

информационный морской журнал

www.KORABEL.RU

ЧЕСТНО О СУДОСТРОЕНИИ

Апрель

2023

№ 1 (59)

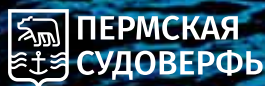


Все о проекте



Первое электрическое судно для круглогодичных пассажирских перевозок по Москве-реке

Подробнее читайте на стр. 28



Изображение судна предоставлено Департаментом транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Москва. На правах рекламы.

Новый паром «Александр Деев» – для перевозок на единственном водном пути с о. Сахалин

ОСК

ОБЪЕДИНЕННАЯ
СУДОСТРОИТЕЛЬНАЯ
КОРПОРАЦИЯ



Смотрите
экскурсию
по парому
на нашем канале





БТМ

БАЛТТЕХМАШ

Сборочно-сварочные, достроечные работы; работы по правке и рихтовке конструкций корпуса, сдаче на конструкцию помещений, отсеков, цистерн



ОСК - ТЕХНОЛОГИИ

Оборудование связи, навигации, система динамического позиционирования и пульты управления судном



ВНИИР-Прогресс СПб

Поставка комплекта ЭРУ, ВРЩ, ИБП, ИСУ ТС





Свидетельство о регистрации
ПИ № ТУ78-02265
от 22 ноября 2022 года

УЧРЕДИТЕЛЬ
ИП А. Н. Ивакин
Тел.: +7 (812) 963-72-83

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Олег Гненной
Тел.: +7 (812) 458-44-52
projects@korabel.ru

КОРРЕСПОНДЕНТЫ:
Мария Бойко
Петр Щеголихин
Константин Сергеев
Екатерина Ткаченко

МОРСКОЙ БЛОГЕР:
Виктория Корабеловна
[Vika_korabel_ru](https://www.korabel.ru/vika_korabel_ru)

ОТДЕЛ ПРОДАЖ:
Алена Попова
Алена Мачатова
Полина Бичурина
Тел.: +7 (921) 912-03-73

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА:
ИП В. В. Голубев
vgolubev@gmail.com

АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЯ:
198035, Санкт-Петербург,
Гапсальская, 5,
БЦ «Балтика», офис 612

ОТПЕЧАТАНО В ТИПОГРАФИИ:
«АКЦЕНТ», Санкт-Петербург,
Б. Сампсониевский пр-т.,
60и

ПОДПИСАНО В ПЕЧАТЬ
4 апреля 2023 года

Ответственность
за содержание рекламных
материалов редакция не несет

ТИРАЖ **1800 экз.**

При перепечатке
опубликованных материалов
ссылка на журнал обязательна

Журнал выпускается в память
о первом главном редакторе
WWW.KORABEL.RU Николае
Николаевиче Ивакине



СУДОСТРОЕНИЕ

Ренат Мистахов: «Беритесь за сложное, к простому вы всегда придете»

СТР. 8

стр. **6** ОТ РЕДАКТОРА

О «первых ласточках»
и технологическом
суверенитете

стр. **18** СУДОСТРОЕНИЕ

Самусьский ССРЗ: «Не
останавливаясь на достигнутом,
продолжаем движение вперед»

стр. **28** РУБРИКА

Поездки по Москве-реке на
регулярном электротранспорте –
легко!

СУДОСТРОЕНИЕ

Олег Шуляковский: «Главное – осознать, где мы находимся»

стр. **30**

стр. **40** ФИНАНСЫ

Новые возможности от ПСБ для
корабелов

стр. **42** ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

«Верфи еще не до конца
понимают, как работать с 719-м
постановлением»

стр. **52** ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Импортозамещение в судостроении:
что нужно и цена вопроса

стр. **56** ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Импортозамещение морской
техники: на что тратят деньги?

стр. **60** ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Кто поставит пропульсию
для «Лидера»?

стр. **64** ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Обзор рынка аварийно-
спасательного оборудования

стр. **68** ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Комплексный подход к защите
судна от огня



стр. 70 СУДОХОДСТВО

Морские инжиниринговые проекты вышли на новый уровень: отечественные компании завершили инновационный проект по замене танков плавучести на терминале КТК-Р

стр. 72 ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Рулить по-русски

стр. 73 СПЕЦПРОЕКТ. КОНСТРУКТОРСКИЕ БЮРО



SEA TECH

Мы помогаем строить корабли

стр. 83 ЮБИЛЕЙ

Александр Грищенко – путь инженера

стр. 84 СУДОСТРОЕНИЕ

«В Финском заливе этому теплоходу не было бы равных»

стр. 90 ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

ПСК «Атлант»: теплая обстановка на Крайнем Севере

стр. 92 СУДОХОДСТВО

На Севморпути заработает «ледовый навигатор»

стр. 100 СУДОХОДСТВО

Морской экспорт зерновых: проблемы и решения

стр. 104 СОБЫТИЕ

Seafood Expo Russia: все, что нужно рыбопромысловому флоту

стр. 106 СУДОСТРОЕНИЕ. СУДОРЕМОНТ

Завод без дока – ремонт без прока?

стр. 110 СУДОХОДСТВО

Амурское пароходство: история продолжается

стр. 116 КАПИТАН

Капитан Лебедев. Человек и пароход

стр. 124 ЮБИЛЕЙ

Анна Щетинина: «Капитан – одна из вечных профессий»

стр. 126 ОБРАЗОВАНИЕ

Смогут ли тренажеры заменить учебные суда?

стр. 129 ОБРАЗОВАНИЕ

Что эффективнее: судно или тренажер?

стр. 134 ОБРАЗОВАНИЕ

Я бы в композитчики пошел. Где меня научат?

стр. 144 СДЕЛАНО В РФ

Простота и надежность: отечественный аналог иностранных соединительных муфт

стр. 147 СДЕЛАНО В РФ

ООО «ЗВО «ИННОВЕНТ» – российский разработчик, производитель и комплексный поставщик корабельного, судового климатического и холодильного оборудования

стр. 151 СДЕЛАНО В РФ

Время первых: курс на импортозамещение!

стр. 152 СДЕЛАНО В РФ

Группа компаний «PM-стил»: восемнадцатилетний опыт металлопроката для судостроения

стр. 154 СДЕЛАНО В РФ

Опережая время: «Валком» – 25 лет реализации собственных идей

стр. 159 СДЕЛАНО В РФ

Текстиль для судостроения – сделано в России!

стр. 165 СДЕЛАНО В РФ

От идеи до реализации



О «первых ласточках» и технологическом суверенитете

Технологии – краеугольный камень в основании любого государства, стремящегося к суверенитету. Средств на их разработку не жалеют даже в самые сложные времена. К примеру, Радиевый институт, который именуют колыбелью российской атомной науки и техники, был создан в 1922 году: Россия еще не оправилась от гражданской войны, население голодало, но потенциал «самого могущественного источника силы в истории человечества» оценить смогли и денег на прорыв в ядерных технологиях не пожалели.

Сегодня мы вновь озабочены технологическим суверенитетом, причем, по словам российского президента Владимира Путина: «Действовать нужно быстро, без лишней бюрократии, поскольку введенные против российской экономики нелегитимные ограничения в среднесрочной перспективе могут негативно на ней отразиться».

Импортозамещение судового оборудования к серьезному прорыву в технологиях, естественно, не приведет, но позволит строить отечественный флот, не оглядываясь на настроения других участников мирового рынка. Нужно только понять, что делать самим, а что всегда можно купить на внешнем рынке.

После мартовской встречи с китайским лидером Владимир Путин подчеркнул, что «создание технологических партнерств вошло в число восьми важнейших направлений сотрудничества с Китаем». Сегодня без кооперации не обходится ни одна страна: например, производителей прецизионных подшипников скольжения для судовых дизелей на всей планете можно пересчитать по пальцам. И не нужно думать, что Поднебесная владеет всеми секретами производства. Поэтому крайне важно правильно выстроить отношения с китайскими партнерами и оставить за собой разработку и производство особо критичных позиций.

Пока прорывов в создании отечественного судового оборудования не так много. Вакуум, вызванный уходом западных поставщиков, часто заполняется азиатскими продуктами и решениями. Но «первые ласточки» появляются. Так, в ходе посещения Денисом Мантуровым Коломенского завода стало известно, что в ближайшую пятилетку в «обеспечение глобального технологического суверенитета в области среднеоборотного двигателестроения» ТМХ планирует инвестировать более 26 млрд рублей. Сопоставимую сумму готовится потратить на субсидирование выпуска судового оборудования Минпромторг. Серьезные планы на рынок судового машиностроения у предприятий корпорации «Росатом» и структур ОСК. Расширяют производство импортозамещающей продукции небольшие и средние компании. Что из этого выйдет, скоро увидим.

С уважением, Олег Гненной

The logo for OSK (Объединенная Судостроительная Корпорация) consists of the letters 'ОСК' in a stylized white font on a red square background.

ОБЪЕДИНЕННАЯ
СУДОСТРОИТЕЛЬНАЯ
КОРПОРАЦИЯ

A white cruise ship with a blue glass canopy is shown on the water. In the background, there are historic buildings, including one with a prominent golden dome (St. Isaac's Cathedral in St. Petersburg).

СОТАЛИЦЯ

КРУИЗНОЕ ПАССАЖИРСКОЕ СУДНО





Ренат Мистахов:
**«Беритесь за сложное,
к простому вы всегда
придете»**

Вдоль реки Волга расположилось немало славных городов и предприятий. Сегодня мы расскажем вам о Судостроительной Корпорации «Ак Барс», а поможет нам в этом генеральный директор компании Ренат Мистахов.



СПК ALFA-120 /
 Фото: Пресс-служба
 «Судостроительная
 корпорация «Ак Барс»



Беседовала **Виктория Корабеловна**

Будущий руководитель предприятия родился в городе Куйбышев Татарской АССР (ныне – Болгар), где Кама впадает в Волгу, и прожил там до 11 лет. Ренат Искандерович эти времена всегда вспоминает с теплом, как он катался каждое лето к бабушке и дедушке в Зеленодольский район; и не на какой-нибудь машине, а на том самом «Метеоре». Возможно, именно поэтому, когда пришло время выбирать профессиональный путь, возникло искреннее желание выучиться на капитана скоростных судов. Но в последний момент Рената Мистахова судьба развернула на железную дорогу. На машиниста, как признается наш собеседник, не прошел по зрению, зато именно в этот момент открывался набор в группу по управлению процессом движения.

Начал Ренат Искандерович с инженера путей сообщения. Работал начальником станции «Свияжск», потом, в 26 лет, стал руководителем самой крупной станции – Юдино, в 29 – первым заместителем начальника Казанского отделения, и, наконец, в 33 года возглавил Казанское отделение Горьковской железной дороги. И тут в профессиональный путь вновь вмешалась судьба. 30 ноября 2009 года, по решению совета директоров

Генеральный директор
 АО «Судостроительная
 Корпорация «Ак
 Барс» Ренат Мистахов
 и морской блогер
 Виктория Корабеловна /
 Фото: «Корабел.ру»



Пассажирское судно «Чайка» на СПГ / Фото: АО «Зеленодольский завод имени А. М. Горького»



На территории АО «Зеленодольский завод имени А. М. Горького» / Фото: Корабел.ру

предприятия, Ренат Мистахов был утвержден на должность генерального директора ОАО «Зеленодольский завод имени А. М. Горького». С 2018 года Ренат Искандерович является генеральным директором АО «Судостроительная Корпорация «Ак Барс».

– В каком состоянии вы принимали завод?

– Я не сторонник того, чтобы рассказывать, что предыдущий директор не работал, а я пришел – сразу все заработало. Коллектив встретил нормально. Но я понимал, что пришел с другой отрасли, и мне нужно будет еще доказать, что я – инженер. На заводе даже какое-то время шутили, что теперь начнут железнодорожные вагоны строить.

Первое с чего начал – с дисциплины. Как мог лично наблюдать, были те, кто на работу опаздывал,



а в таблице им ставили 8:00. Тогда я внедрил электронную систему учета. Все-таки дисциплина – важный момент. Но еще важнее – не навредить производственному процессу, сохранить то хорошее, что было создано до тебя, какой бы ты ни был умный. Поэтому для того, чтобы понять, что происходит на вверенном мне предприятии, пока меня никто не знал, везде заходил, даже в курилки, со всеми знакомился. Вместе с рабочими садился, разговаривал, выяснял, какие есть у них проблемы. Была даже юмористическая ситуация, когда в акватории завода встретил рыбаков в рабочей форме. Так один раз застал замначальника 50-го цеха. Говорю: «Чем занят тут, с удочкой?» А он мне в ответ: «Замер воды делал». «Ну, ладно, молодец, выкрутился», – отвечаю я ему.

А потом, когда уже более-менее все наладилось, занялся решением проблем, поиском заказов, формированием имиджа завода. Каждый директор должен внести свою лепту в развитие завода, и я

благодарен своим предшественникам за то, что они сохранили производственную культуру и все те сооружения, оборудование, которыми мы сейчас пользуемся и достигаем результатов.

– Сложно было работать над изменением имиджа предприятия?

– Было время, когда работа на заводе не считалась престижной. С 1922 по 1932 годы АО «Зеленодольский завод имени А. М. Горького» именовался «Красный металлист», это название среди горожан за ним крепко закрепилось, и, когда я только начинал там работать, молва о «Металлисте» ходила не самая лучшая. «Я работаю на «Металлисте», – говорили люди. – Там все плохо». Изменить отношение к компании было непросто, но это было сделано, за что, в том числе, нужно поблагодарить Республику Татарстан, АО «Холдинговая компания «Ак Барс». Мой руководитель, Иван Михайлович Егоров, поддержал меня во многих начинаниях.

Начали строить жилье для заводчан, модернизировать стадион, профилакторий, улучшать условия труда на заводе. «Дом строят, там начальство будет жить», – говорили. А мы взяли и заселили в новое жилье инженеров и рабочих. А город у нас ведь небольшой, всего-то тысяч сто. Сарафанное радио быстро свое дело сделало. И лед тронулся. Люди стали друг с другом делиться: «Вот, есть завод, он хочет развиваться!»

Сегодня АО «Зеленодольский завод имени А. М. Горького» – изюминка Республики Татарстан. Наши корабли гордятся тем, что завод является одним из основных налогоплательщиков регионального бюджета.

– Как вы ищите заказы? У вас есть для этого какой-то отдел?

– На всех предприятиях главный маркетолог и продавец – генеральный директор, хотя мы и создавали маркетинговый отдел и отдел продаж. Основой является понимание конъюнктуры рынка. Еще важно разделять маркетинг и продажи.



Пассажирское судно «Чайка» на СПГ, вид из рубки / Фото: Корабел.ру



Мы всегда сначала слушаем маркетологов, потом продавцов, потому что может оказаться, что предложение привлекательное, а цена не соответствует рынку. Обязательно анализируем, как и что сложилось: «Почему этот контракт пошел, а вот этот мы потеряли?» Но контракт контракту – рознь.

По военным кораблям могу одно сказать: главное – вовремя выполненный заказ. Потому что стране нужен сильный флот. По гражданскому сектору мы всегда готовы презентовать свои суда, показать наши возможности. Важно быть интересным заказчику, предлагать не только стандартные проекты, но и что-то новое. А иначе мы потеряем себя. Например, недавно я побывал на выставке в Абу-Даби и много чего там почерпнул. Когда вернулся, провел научно-технический совет со своими сотрудниками: поделился впечатлениями, рассказал об увиденной продукции и новых технологиях. Нас больше всего удивило, какие проекты тримаранов выставляют иностранные коллеги. Считаю, что такие суда будут востребованы в будущем, и ими надо заниматься. Очень интересно было увидеть работу 3D-принтеров, при помощи которых можно создавать проекты судов более сложной архитектуры.

Для чего я обо всем этом рассказывал своим коллегам, спросите вы? Чтобы заинтересовать, чтобы они болели своим делом. Для корабеля увлеченность – важный момент.

– Раз заговорили про необычные проекты и развитие, расскажите о «Чайке» на СПГ.

– Изначально мы строили «Чайку» на дизельном топливе, хотели реализовать ее в Республике Татарстан, но неожиданно от республиканского руководства к нам поступило предложение выпустить судно на СПГ. Сроки давали сжатые: всего за 8 месяцев нужно было заново создать проект, который бы при этом прошел через Регистр, и сдать его ко Дню Республики Татарстан. Справились. За счет

того, что все участники процесса оказали необходимую помощь: и заказчик, и Регистр, и Минпромторг России. Руководство Республики Татарстан держало исполнение данного контракта на особом контроле. Судно в назначенный день само дошло до Казани. *Не устану говорить, что сегодня наша промышленность требует или большей свободы, или нужно вот так, сообща, действовать; тогда все получается.*

«Чайка» на СПГ многих заинтересовала. Считаю, что нам нужно строить инновационные проекты, обгоняющие время. Зачем повторяться, выпуская суда прошлого века? Кроме того, большие города рано или поздно начнут задыхаться от выхлопов, поэтому пора переходить на суда с новыми энергетическими установками.

– Считаете, что за экологически чистыми судами будущее?

– Мы должны приложить все усилия, чтобы идущие за нами поколения жили в лучших условиях: свободно дышали, не болели, рожали здоровых детей. Поэтому всячески поддерживаю нашу республику в таких начинаниях и «Газпром», который сейчас делает ставку на СПГ. Когда мы работаем над проек-

том, всегда обращаем внимание на экологичность судна, его безопасность и экономику в части строительства и эксплуатации.

– Есть какие-то идеи прорывных судов?

– Сейчас мы углубляемся в скоростные суда глиссирующего типа на водометах, а также на крыльях, работающие на дизеле или СПГ. Тем более, что газа в стране достаточно и он по себестоимости дешевле дизеля. В «Си Тех» уже рисуют эскизный проект не только на дизельном ходу, но и на СПГ.

– Почему вы стали строить СПК по проекту компании «Си Тех»? Ведь раньше завод для всей России строил эти суда по проектам АО «ЦКБ по СПК им. Р. Е. Алексеева».

– Я и сейчас вижу огромный потенциал в ЦКБ по СПК, но вышло так, что «Си Тех» предложил интересный проект, и мы решили попробовать. К тому же проект нам приглянулся: судно шире, крыло более мореходное, новый дизайн. Пусть у заказчика будет выбор. Но если ЦКБ по СПК им. Алексеева доверит нам строительство своего проекта, мы двумя руками за.



«Чайка», цистерны с СПГ / Фото: «Корабел.ру»



Межоперационное хранение труб, АО «Зеленодольский завод имени А. М. Горького» / Фото: «Корабел.ру»

Кстати, на заводе еще работают люди, которые строили те, первые «Метеоры». Сейчас мы столкнулись с проблемой. У нас практически не осталось клепальщиков, а тем, что есть – за 60 лет. Из-за этого мы сейчас очень внимательно относимся к тому, в какую сторону развивать молодого специалиста. Ведь уйдет, например, гибщик, центровщик, а на его место поставить некого. Это обнажает одну из важнейших проблем – разрыв поколений и сохранение зна-

– Вы как-то говорили, что судовой алюминий – конек предприятия.

– Так и есть. Но тут важнее сказать, как мы смогли сохранить эти компетенции, ведь последний «Метеор» на заводе был построен в 2004 году. Поэтому я старался загружать заводчан проектами, связанными с алюминием – работами по мачтам, различным надстройкам. Все это помогло сохранить знания, умения, навыки. Для нас теперь

вторую – в следующем году, также к началу навигации.

– Какие еще суда сейчас строите?

– У нас множество проектов в работе – от паромов до буксиров. Загрузка плотная. Госзаказчик всегда внимательно следит за строительством судов, одновременно с этим всегда откликается, если мы сталкиваемся с какими-то проблемами. За что им огромное спасибо.

– Несколько слов об импортозамещении.

– Скажу так: спасение утопающих – дело рук самих утопающих. С импортом сейчас действительно проблемы, поэтому я обратился к нашему отечественному автомобилестроению. Прорабатываем вместе с рядом предприятий возможность изготовления судовых двигателей. В России есть хорошие инженеры. Это факт. Просто они не знают, что нам нужно, а мы не знаем их потенциал. Надо пробовать. Тем более, что многие отечественные заводы провели серьезную модернизацию. У них есть достойное оборудование для изготовления сложных деталей.

Главное, чтобы все оперативно происходило. Поэтому мы регулярно взаимодействуем с Минпромторгом Российской Федерации и Минпромторгом Республики Татарстан, участвуем в совещаниях, где у нас спрашивают, какие есть трудности, как нам помочь. Нужно наладить контакт между российскими проектантами и

производителями, РКО и РС. Если их всех собрать в единый кулак, мы будем силой.

– Модернизация и оптимизация производства.

– В рамках Судостроительной Корпорации «Ак Барс» есть своя система менеджмента качества, а также стратегия развития. Я обращаю серьезное внимание на повышение производительности труда путем оптимизации рабочего

Я очень рад, что сегодня люди, держась за заводскую трубу, могут сказать:
«Да, здесь можно заработать»

ний. Кадры нужно растить и оберегать.

– Приходилось закупать какое-то новое оборудование для строительства СПК?

– Обновляли сварочные аппараты, приобрели самый большой станок для гидроабразивной резки 3х13 м. Он хорош тем, что после не нужно дополнительно обрабатывать металл, а можно сразу отдавать в производство.

исторический момент, когда государство именно у нас заказывает новые суда на подводных крыльях.

– Сколько СПК в год вы можете строить?

– От шести до восьми «Метеоров-2020» или так называемых «Альфа-120». Сейчас в строительстве находится четыре СПК, ожидаем договор еще на четыре. Первую четверку в этом году планируем сдать,



процесса. Когда я только пришел на завод, мы с коллегами, как я уже говорил, сначала провели анализ, и только потом приступили к изменениям и улучшениям. Это, кстати, дало нам понимание, что нужно модернизировать в первую очередь. Задача предстояла непростая, так как модернизацию требовалось провести без остановки производства. Также я объездил множество судостроительных заводов России, Европы, Кореи, чтобы глубже понять принцип работы верфи.

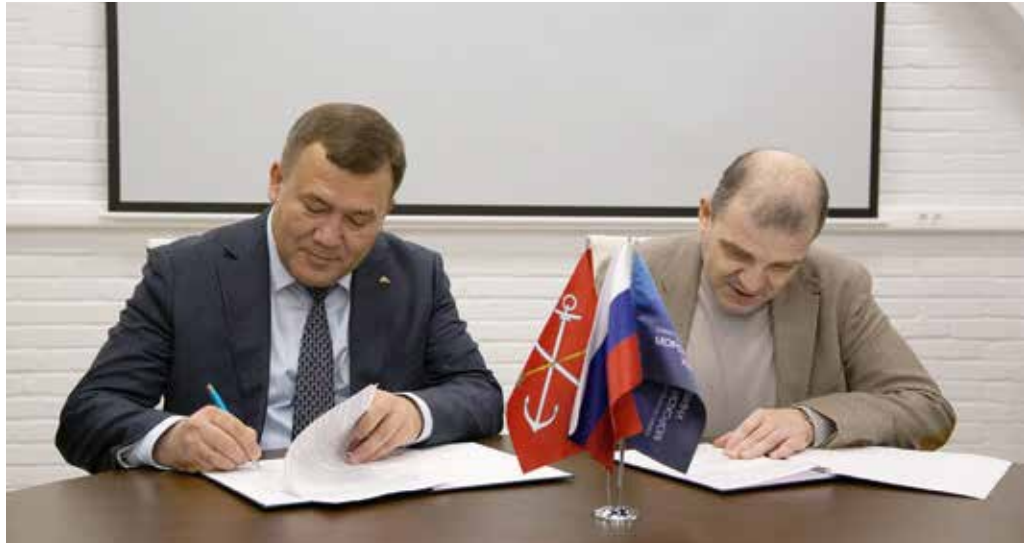
Хотелось бы построить новую пескоструйную камеру для очистки блоков секций и покраски, модернизировать машиностроительный, титановый цеха, поставить станки с ЧПУ. В титановом цехе планируем перейти на технологию 3D-печати с использованием своего порошка и технологию спекания. На мой взгляд это очень перспективно.

В 2010 году специально инициировал празднование в честь 115-летия «Зеленодольского завода имени А. М. Горького». Кто-то чуть ли не у виска крутил, что мы модернизацией занялись, праздники празднуем. Но было важно, как я уже говорил, вдохнуть жизнь в завод. Позже мы и 120-летие отмечали и 125-летие. Специально для того, чтобы все видели, что предприятие развивается и выполняет возложенные на него обязательства, и чего оно добилось за последние пять лет работы.

Сегодня, конечно, уже многое стало по-другому, и мы сосредоточились на металлургии (титановое литье), машиностроении. Именно поэтому я, кстати, приехал в Корабелку: посмотреть, чем живет вуз, какие тут направления востребованы. Мне очень интересны ФГУП «ЦНИИ КМ «Прометей», ЦТСС, Крыловский государственный научный центр. Все-таки Санкт-Петербург – центр судостроения.

– Когда можно будет Зеленодольский завод называть цифровой верфью?

– «Зеленодольскому заводу имени А. М. Горького» до полной

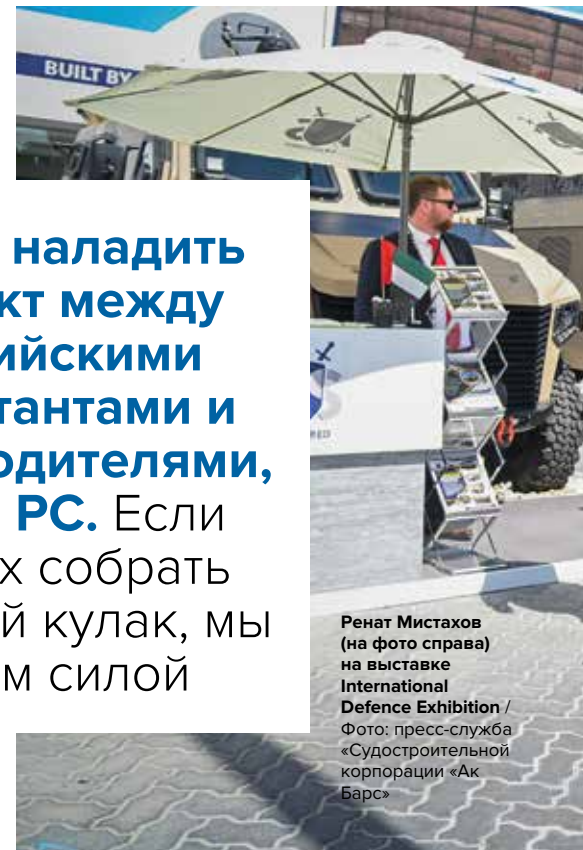


СПбГМТУ и СК «Ак Барс» подписали соглашение о партнерстве / Фото: пресс-служба ГУМРФ

цифровизации требуется три – четыре года. Основное, что мы сегодня сделали, – оцифровали выпускаемую продукцию в рамках строящихся заказов и цеховых складов для хранения. А в целом, я постарался цифровизацию использовать для систематизации и подкрепления дисциплины. Сейчас на одной из наших площадок осваиваем систему «Глобал Марин», которую потом планируем распространить по другим предприятиям, так как пока что каждый завод пользуется своей программой.

Чего мы успели добиться в цифровизации? Комплектация заказа теперь учитывается в цифре. На каждую деталь есть свой штрих-код и свое место на полочке. Соответственно, у нас теперь, как в магазине, можно зайти на склад и быстро получить все необходимое. На каждом корабле (судне) стоит турникетная

система, что позволяет в режиме реального времени отслеживать дислокацию специалиста, в том числе – занес он деталь на проект или нет. Цифра нас дисциплинирует. Потому что в судостроении главное – время.



Ренат Мистахов (на фото справа) на выставке International Defence Exhibition / Фото: пресс-служба «Судостроительной корпорации «Ак Барс»

Нужно наладить контакт между российскими проектантами и производителями, РКО и РС. Если их всех собрать в единый кулак, мы будем силой



– Были какие-то еще цели посещения Корабелки?

– Под нашим началом находится Зеленодольское проектное бюро, в котором мы хотели развивать не только судостроение и кораблестроение, но и мостостроение, металлургию, машиностроение. Однако нам не хватает инженерного состава. Будем честны – не каждый студент, даже студент, который приехал из Казани, возвращается на родину и идет работать к нам. Есть ребята, предпочитающие культурную столицу, так как тут можно больше заработать. Вот еще одна причина моего визита – создать в Санкт-Петербурге инженерный центр, в котором мы будем разрабатывать новую, сложную продукцию в металлоконструкциях, машиностроении, металлургии.

– Сегодня у вас была встреча со студентами. Основная мысль, которую вы хотели донести до них?

– У студентов есть ощущение того, что впереди очень много вре-

мени, они могут пойти на любую работу. На самом деле это не так. Считаю, что сначала нужно все-таки поработать по своей профессии, получить опыт, закрепить знания, а уже потом решать. Не захочешь идти по пути корабела – ладно, но знания навсегда останутся с тобой.

Напомню, что мы готовы брать студентов на производственную практику, которая у нас начинается в апреле-мае. Два основных направления, по которым мы принимаем на практику: инженер-технолог и инженер-конструктор. Нам нужны экономисты. Так что самое время задуматься о такой возможности. Для этого на заводе созданы все условия: есть программа молодого специалиста, наставничество. При трудоустройстве мы имеем возможность выплатить подъемные, помочь с приобретением жилья. Я как-то уже говорил, что качественная работа опирается на четыре составляющих: стабильность, зарплата, жилье, создание условий для

работы. Все это есть на «Зеленодольском заводе имени А. М. Горького». Также мы заботимся и о социальной жизни рабочей молодежи: конкурсы, мероприятия, КВН, спорт.

– А если не на практику к вам, а на работу. С каким опытом вы готовы брать инженеров?

– К нам можно устроиться не только в Зеленодольск, а также в другие регионы, где есть наши предприятия. Даже если студент только что окончил вуз, мы готовы его взять. Сразу на первый, второй или третий разряды, конечно, он не попадет, но даем возможность поработать техниками, чтобы показать себя. Потом – аттестационная комиссия и продвижение. Сходу стать главным инженером тоже не получится. Это нормально.

Чтобы новичок на затерялся на предприятии, у нас есть паспорт молодого специалиста. Это электронная система внутри АО «Судостроительная Корпорация «Ак Барс», которая позволяет отслеживать продвижение по службе. Сюда вносятся данные о трудовых успехах работника. Кроме этого с молодыми специалистами работают психологи, помогающие определиться с направленностью.

Кстати, к теме цифровизации – работников IT мы тоже ждем.

– Перейдем к рубрике блиц-вопросов. Какую сейчас книгу читаете?

– По большей части смотрю документальные фильмы, например, про то, как поступили разработчики Toyota. Недавно мне подарили книгу о Генри Форде. Такая литература дает пищу для размышления, расширяет кругозор. Порой находят решения, которые были придуманы уже давно, просто их никто не замечал, или у нас не хватало знаний, чтобы прийти к ним самостоятельно. Как говорится, все новое – хорошо забытое старое.

– Сколько стоит обед на предприятии? Где вы питаетесь сами?

– Мой обед – из той же столовой, где едят заводские рабочие. Во всех





столовых, кстати, мы поменяли оборудование вплоть до подносов и вилок. Выбор питания большой: три первых блюда, три вторых, три салата. Стоимость – 100-120 рублей.

– Как у вас в компании обстоят дела с заработной платой?

– Мы ее точно не сокращаем. С зарплатой надо аккуратно работать: нельзя людям платить за то, что они приходят на работу, человек должен зарабатывать деньги. Однако ежегодно в бюджет мы закладываем рост дохода сотрудников, и он должен идти с опережением индекса цен. Также сотруднику нужно создать все условия, чтобы он мог хорошо зарабатывать, и чтобы на работе была комфортная обстановка. Я очень рад, что сегодня есть люди, которые держась за заводскую трубу, могут сказать: «Да, здесь можно заработать».



Работа с молодежью /
Фото: пресс-служба
«Судостроительная
корпорация «Ак Барс»

– Как вы относитесь к беспилотному судовождению?

– Положительно.

– Планируете ли строить промысловые суда?

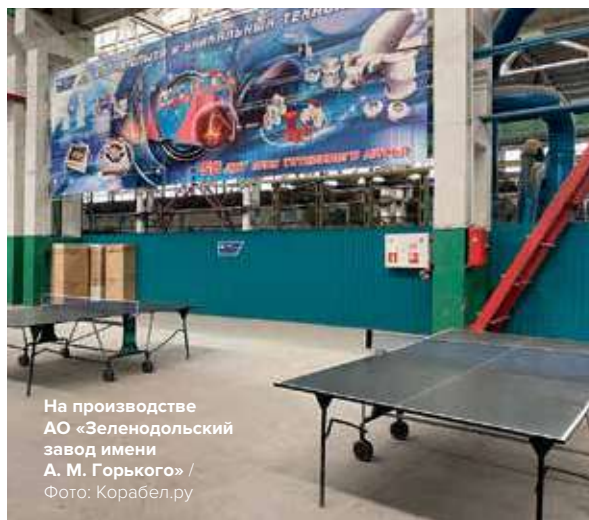
– Мы хотим быть полезными для наших уважаемых рыбаков, но пока что строительство промысловых судов не планируется. Однако от обсуждения новых заказов никогда не отказываемся. Сегодня густо – завтра пусто.

– Почему корпорация называется «Ак Барс»?

– Этот вопрос мне сегодня перед нашей встречей задавали студенты. Ответ такой: в нашей республике так заведено, что все самое лучшее называется «Ак Барс». Шутка. Мы являемся субхолдингом и входим в состав Холдинговой компании «Ак Барс», поэтому не стали что-то придумывать, а оставили основу вертикали.

– «Ак Барс» как-нибудь связан с ОСК?

– Соглашением о партнерстве и сотрудничестве. Во мно-



На производстве
АО «Зеленодольский
завод имени
А. М. Горького» /
Фото: Корабел.ру

гих вопросах мы с ними плотно работаем в кооперации. Например, пропульсия, которую мы покупаем на ЦС «Звездочка», литье, а также машиностроение, приборостроение. Взаимодействуем с проектными бюро «Алмаз», «Северным проектным бюро».

– Рецепт хорошего корабеля?

– Корабел в каком-то смысле это служба. Когда ты 24/7 отдаешься своему делу, стараешься

и со слезами на глазах провожаешь построенное судно или корабль. Потому что чувствуешь гордость за завершённый проект, который будет приносить пользу государству.

– Идеальный заказ это...

– Серийный заказ от пяти до десяти кораблей или судов, так как серия дает заработок, который можно вложить в модернизацию предприятия. Также это суда размером от 30 до 200 метров, укладываемые в наши производственные мощности.

– И последний вопрос. Ваши пожелания корабелям.

– Трудитесь, и все будет. Сегодня судостроение активно развивается, нам нужны хорошие специалисты с горящими глазами, готовые двигать отрасль вперед. А мы со своей стороны обязательно поддержим такого человека, создадим для него все необходимые условия.

ПРОЕКТЫ АО «НОРДИК ИНЖИНИРИНГ» ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

НЕФТЕМУСОРОСБОРЩИК ПРОЕКТ NE027 «КУВШИНКА»



АО «Нордик Инжиниринг» для обеспечения экологической безопасности разработало инициативный Проект NE027 «Кувшинка». Нефтемусоросборщик, получивший положительный отзыв у партнеров и заказчиков, так как на российском рынке реализованных подобных проектов нет, а потребность в таких проектах с каждым годом возрастает.

В настоящее время ввиду принятой государством политики экологизации промышленности, которая отражена в «Основах государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года» и «Национальном проекте «Экология», определена реальная потребность в разработке проектов судов, призванных снизить уровень загрязнения окружающей среды (в том числе мусором и нефтепродуктами водной среды).

Объемы перевалки нефтепродуктов с каждым годом растут, а проходимость нефтеналивных судов не позволяет справиться с этими задачами, где происходят аварийные ситуации с разливом нефтяных продуктов. Чтобы обеспечить экологическую безопасность, нужны специальные суда с необходимым оборудованием для уборки загрязнений.

Проект, специально оснащенный для решения проблем загрязненности портовых акваторий, а также для ликвидации последствий утечек нефти любой вязкости с морских судов и в районах ведения промышленной нефтедобычи, локализации нефтяных пятен и нейтрализации остатков нефти в морской среде.

Нефтемусоросборщик Проекта NE027 «Кувшинка» разновидность специализированных судов технического флота, предназначенных для устранения последствий утечек нефтепродуктов в морскую среду и для сбора плавучего мусора с поверхности воды.

Проект NE027 «Кувшинка» снабжаются уловителями нефти, сепараторным оборудованием, захватами, тралями и специальными трюмами. В частности, задача локализации жидких пятен нефти решается установкой плавучих заграждений, сбор нефти в цистерны насосным оборудованием через сепараторы, а нейтрализация её остатков распылением соответствующих химических реагентов. Собранная нефть сначала попадает в приёмно-отстойную ванну, где очищается от мусора, а затем направляется в сборно-отстойные цистерны для отделения от воды.





Самусьский ССРЗ: «Не останавливаясь на достигнутом, продолжаем движение вперед»



Подготовка к спуску на воду
первой баржи для Енисейского
речного пароходства проекта
66.68М класс «М-СП3,5 (лед 30)»
/ Фото: Серафима Кузина (ООО
«Самусьский судостроительно-
судоремонтный завод»)

Повышение производительности труда и приемы бережливого производства – не пустые слова для директора Самусьского судостроительно-судоремонтного завода. За три года на предприятии в 2,5 раза увеличились выполненные объемы трудоемкости и выручка. Спасают приличный портфель заказов, хорошее оборудование и ставка на современные методы производства.

СУДОСТРОЕНИЕ



Беседовал **Олег Генной**

– Николай Владимирович, как проходит строительство серии несамоходных барж-площадок для Енисейского речного пароходства?

– Две первых баржи проекта RDB 66.68М поставили заказчику по контракту в 2022 году. Строительство третьего судна завершили с опережением графика в сентябре прошлого года, но из-за сюрпризов погоды не стали рисковать с его отправкой. На данный момент практически готова четвертая баржа: корпусные работы завершены на 100%, сейчас ведутся наружные малярные работы. Готовимся к навигации и в самом начале июля поведем две новых баржи в Дудинку. На пятой барже завершается формирование корпуса. Идут подготовительные работы по прокладке трубопроводов, электромонтажные работы. Шестая баржа в работе. Собраны 50% цилиндрических блоков.

Все объекты будут сданы заказчику в срок согласно графику контракта. Хочется отметить, что соблюдение сроков сдачи объектов стало традицией нашего предприятия.



Директор Самусьского ССРЗ Николай Вдовенко и глава «Норникель-ЕРП» Ольга Ксанф во время спуска первой баржи проекта RDB 66.68.М. 4 августа 2022 г. / Фото: «Норникель-ЕРП»



Напомню, что мы по просьбе заказчика вносили корректировки в типовой проект RDB 66.68, и наши суда – это универсальные баржи, которые могут эксплуатироваться и в морских, и в речных условиях. Они будут работать в низовьях Енисея и в Енисейском заливе, а в мае-июне, пока Енисейский залив покрыт льдом, будут эксплуатироваться в среднем течении реки. Строительство барж связано с активным ростом грузопотока на севере Красноярского края.

Уменьшение габаритов и веса баржи при сохранении грузоподъемности позволит снизить затраты

на топливо при ее буксировке. Длина судна составляет 92 метра, доковый вес – 700 тонн, грузоподъемность в морских условиях – 2500 тонн, в речных – 3000 тонн.

– С какими итогами завод завершил 2022 год?

– В 2022 году мы сдали рекордное количество судов. Это и два обстановочных судна проекта 3052, и наплавной мост проекта РЕГК.128 через реку Конда в ХМАО, и две первые несамоходные баржи серийного заказа для Енисейского речного пароходства проекта 66.68М класса «М-СП3,5 (лед 30)».

Также мы справились с большим объемом работ по судоремонту. Переклассифицировали четыре баржи проекта Р56 с класса «Р1,2» на «МПР3,0 (лед 40)» и один теплоход «ОТ-2000» для Томской судоходной компании. За три года произошел колоссальный рост экономических показателей: в два с половиной раза увеличилась выполненная трудоемкость и выручка.

– Приличный рост. Каковы планы на 2023 год?

– Да, это исторически важный для нас момент. Контракт с ЕРП загрузил нас на 100% на три года. На 2023 год объемы работ сохраняются, что позволяет оставаться в этом году на том же уровне по показателям, что и в прошлом. До предстоящей навигации мы должны построить четыре баржи в рамках заказа ЕРП и сдать их заказчику до сентября 2023. Плюс нам вновь предстоит переклассификация двух барж проекта Р56 из разряда «Р1,2» на «МПР3,0 (лед 40)», сдача в апреле-мае 2023. Также сдадим по контракту на строительство несамоходную баржу-площадку.

Хочу отметить, что кроме судостроения и модернизации, силами Самусьского судостроительного завода (слип Г-150) и Моряковского речного затона (слип Г-300) выполняется полный комплекс всех видов судоремонтных работ на судах Томской судоходной компании, а это очень серьезный объем.

– Высокие экономические показатели способствуют вложениям в развитие...

– Мы довольно много инвестируем в обновление завода. Уже вложили достаточно средств в оборудование, в его модернизацию. За два года полностью закрыли все вопросы с полуавтоматами. Восстановили цеха внутри, установили светодиодное освещение. Сейчас активно работаем над зданиями цехов, вкладываем средства в их



Линия стыковки секций баржи на стапеле / Фото: ООО «Самусьский судостроительно-судоремонтный завод»



Спуск на воду первой баржи для Енисейского речного пароходства проекта 66.68М класс «М-СП3,5 (лед 30)» / Фото: «Норникель-ЕРП»

энергоэффективность. Запустили процесс остекления, начали менять световые окна, проводим утепление и гидроизоляцию крыши. С сентября прошлого года ведется ремонт в административном здании. Хочется отметить, что мы не только выпускаем актуальную для рынка продукцию, но и придаем зданию современный вид, создаем комфортные условия труда для всех сотрудников.

Сейчас присматриваемся к автоматизированной линии для сварки плоскостных секций: работники выставляли бы набор, потом роботы все это быстро варили, а дальше в объем уже сгоняли бы люди в кондукторах. Пока что такой, как нам надо, линии я нигде не встречал.

– Производственные мощности завода позволяют вести строительство судов круглый год?

– Да, судостроение ведется у нас круглый год благодаря большим отопляемым цехам. Этому

же способствует и современное оборудование: машины плазменной резки, листопрямительные вальцы, мощное гибочное оборудование, магнитные стенды для сварки плоских секций, краны – и 35-, и 15-тонные.

Новые баржи собираются сейчас на двух стапелях в судостроительном цехе. Мы можем строить две 100-метровых баржи или десять 10-метровых теплоходов. Еще есть помещение площадью 2000 квадратных метров. Мы завели туда отопление, сделали крышу и можем там спокойно строить суда до 70 метров. Ну и, конечно же, стапельные места на слипе.

– Какое сварочное оборудование используете при производстве работ?

– Как зарубежное, так и отечественное. Например, для ручной дуговой сварки применяем Kemppi, однако предпочтение все равно отдаем российским аппаратам марки «Пионер», ВДМ.

К российскому оборудованию у нас нареканий нет. Оно недорогое, справляется с поставленными задачами, полностью ремонтнопригодно. Мы легко на него получаем ЗИП. Любое иностранное брендовое оборудование, если сломается, придется отправлять в сервисную службу, ждать. А завод должен работать.

– С судовым оборудованием и материалами проблем не возникает?

– При строительстве серии барж проблем с импортозамещением не возникает, т. к. только якорно-швартовое устройство производства Китая. Все остальные материалы отечественные.

– Какую продукцию машиностроения производите на вашем предприятии?

– Прежде всего стандартные дельные вещи: мачты, стандарты, кнехты, крышки откидные, палубные, люковые. Из судовых устройств и оборудования, например, насадки пр. 428, пр. 1741, замки сцепные УДР-75, УДР-100, УДР-50К, УДР-100К. Арматуру судовых систем: головки воздушные, как вариант. Изготавливаем новые валы. В общем, всего не перечислишь. Можем изготавливать любые дельные вещи по техническому заданию заказчика.

– Какие еще суда, построенные СССР за последние годы, вы бы выделили?

– В 2020 году завод впервые в истории построил две морские баржи проекта RDB 66.68 класс «М-СП4,5 (лед 40)» для Томской судоходной компании. И они показали себя в деле очень хорошо. Эти баржи стали своеобразной визитной карточкой завода при контакте с Енисейским речным пароходством, они как раз зацепились за этот проект. Единственное, что ЕРП доработало его под себя, пришлось снизить класс плавания на «М-СП3,5 (лед 30)», чтобы



Установка плазменной резки способна работать с металлом толщиной до 25мм / Фото: ООО «Самусьский судостроительно-судоремонтный завод»



Строительство морской баржи проекта RDB 66.68 класса «М-СП4,5 (лед 40)» для Томской судоходной компании / Фото: ООО «Самусьский судостроительно-судоремонтный завод»

подойти к доковому весу 700 тонн, не уменьшив грузоподъемность.

Есть опыт отправки в Якутию, на Лену, двух нефтеналивных барж грузоподъемностью 2000 тонн тронкового типа проекта RDB 66.61 класса «Р1,2».

Об обстановочных судах проекта 3052 мы с вами говорили в прошлый раз. Хотел бы еще обратить внимание на интересный проект понтонов для последующей эксплуатации их в понтонно-мостовых переправах различной длины на российских реках. Класс судна по классификации PPP: «Р1,2III».

Основной акцент при разработке данного проекта сделан на безопасное двустороннее движение автотранспорта (проезд автотранспорта полной массой до 140 тонн в одиночном порядке), спецтехники и пешеходов, а также круглогодичный и круглосуточный режим эксплуатации. Здесь очень значительные эксплуатационные преимущества, приведу одно: вся конструкция мостовой переправы, состоящая из наших понтонов, включая аппаратное устройство, находится в одной плоскости без перепадов и обеспечивает комфортный проезд длинномерной техники и низкопольных автобусов.

На текущий момент эксплуатируются и отлично себя зарекомендовали две понтонно-мостовые переправы, построенные на нашем заводе в 2021-2022 годах. Это наплавной мост через реку Конда на 127 км автомобильной дороги Урай – Советский, состоящий из двух понтонов. Его габаритная длина 130 метров. И наплавной мост через реку Лямин на 36 км автомобильной дороги Лянторский водозабор – Песчаный – Сытомино. Он состоит из трех понтонов и имеет длину 150 метров.

– Для каких регионов вы строите суда?

– Можем строить для всей России, но основные бассейны Обь-Иртышский, Енисейский, Ленский.



ПРОЕКТ КРАБОЛОВНОГО СУДНА GM 5.01



Данный проект был создан нашей компанией на базе опыта, который был получен нами в ходе ведения технического надзора за строительством краболовных судов и участия в различных проектах по переоборудованию оффшорных судов-снабженцев в промысловые суда для ловли краба.

Длина наибольшая	55,10 м
Ширина	13,20 м
Расчетная осадка	6,20 м
Дедвейт	532 т
Вместимость RSW-танков	540 м ³
Главный двигатель	1935 кВт
Количество членов экипажа	21 человек
Автономность	40 суток

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

+7 (812) 635-06-56

info@globoxgroup.com





– До конца 2024 года у вас большой заказ от ЕРП. А что-то параллельно строить вы можете? Сколько судов может одновременно строиться?

– Параллельно, конечно, строим. Это показывают и 2022-2023 годы, и годы до этого. В 2021 году сдали два мелкосидящих двухвинтовых буксира-толкача проекта 106.20-03.640 класса «Р1,2А». В общем, от работы не отказываемся, берем проекты, ищем средства, чтобы выполнить объем. Сколько судов будет строиться одновременно, зависит от их габаритов.

– Вы строили и большие баржи, в том числе морские, и путейские теплоходы, обстановочные суда проекта 3052. А что проще строить?

– Одно удовольствие штамповать наплавные мосты. Строительство барж – процесс посложнее. Тут и габариты, и весовые нагрузки, и насыщение больше. Ну и, конечно, самое сложное – самоходный флот. Безумно трудно и одновременно интересно.

– Проект 3052 продолжите строить? Пассажирскими теплоходами заниматься не собираетесь?

– Пока таких заявок нет. Но если будут заказы, с удовольствием займемся и этими проектами, и другими. У нас для этого все подходит: общее состояние завода и фондов, производственные мощности, колоссальный опыт, квалифицированные кадры, способные решать задачи любой сложности, и боевой дух коллектива. Да, наплавные мосты и баржи мы строим быстро и умело, но есть и хорошие компетенции в самоходном флоте, и мы готовы их развивать.

За 2021 и 2022 год завод сдал заказчикам суда по пяти новым проектам, это грандиозный опыт. Мы обеспечиваем гарантийное обслуживание и готовы осуществлять любой судоремонт построенных объектов. Конечно же, серий-

ность – мечта корабелов, побольше бы серийных заказов, но мы готовы ко всему.

– Специалистов хватает?

– Сейчас коллектив двух заводов составляет порядка 450 работников вместе с подрядчиками. Но дефицит кадров, конечно, все равно ощущается: не хватает инженеров, технологов, рабочих. В число наших основных задач входит как привлечение, так и развитие персонала завода.

Чтобы удержать высококвалифицированные кадры, стараемся поднимать зарплаты всем сотрудникам, плюс индексация, соцпакет. Сегодня средняя зарплата

Технические характеристики понтона:

- Длина – от 25 до 100 м (без аппарели);
- Ширина – 12 м;
- Ширина проезжей части – 8 м;
- Ширина пешеходной зоны – 1,5 м;
- Максимальный вес автотранспорта – 140 тн;
- Длина аппарели – от 4 до 10 м.



Наплавной мост проекта РЕГК.128 через реку Конда / Фото: ООО «Самусьский судостроительно-судоремонтный завод»



Строительство двухвинтовых буксиров-толкачей проекта 106.20-03.640 класса «Р1,2А» / Фото: ООО «Самусьский судостроительно-судоремонтный завод»



по заводу составляет 60 тысяч рублей. Сварщики и корпусники получают больше, порядка 70-120 тысяч рублей. Несмотря на то, что мы находимся в населенном пункте в 40 км от Томска, 95% наших работников – это жители поселка Самусь. Платим всем четко и достойно, платим день в день. Люди переходят на завод иногда целыми бригадами.

Нам удалось увеличить количество сварщиков и корпусников. Кроме того, у нас проходит внутреннее дополнительное обучение работников в рамках повышения качества труда. Мы проводим внутренние совещания, в том числе с бригадами-подрядчиками, на которых озвучиваются и обсуждаются проблемы, разъясняются нюансы применения технологий. Предлагаем пути решения проблем и получаем обратную связь от подрядчиков и работников.

– Молодые специалисты приходят?

– Минимальный приток есть, но нужно больше. Система подготовки будущих рабочих кадров и специалистов для завода – это сотрудничество с такими учебными заведениями, как Томский техникум водного транспорта и судоходства и Сибирский государственный университет водного транспорта (СГУВТ). В позапрошлом году томичи провели набор под наш завод, открыли группу судокорпусников численностью 15 человек. Мы помогли оборудованием, сварочными столами и т. д.

В СГУВТ мы ведем двух ребят, платим им стипендию за хорошую сдачу сессии. Летом они приезжают к нам на практику и за это получают зарплату. Теорию студенты изучают в техникуме и университете, а практику проходят на заводе. Их курируют опытные сотрудники, поэтому, можно сказать, что обучение продолжается и на производстве. Ждем этим летом всех ребят на практику. Будем вме-



Группа студентов Томского техникума водного транспорта на СССРЗ / Фото: ООО «Самусьский судостроительно-судоремонтный завод»

Чтобы удержать высококвалифицированные кадры, стараемся поднимать зарплаты сотрудникам, плюс индексация, соцпакет

сте работать и присматриваться. Планируем, что заберем всех.

– На новых судах и двигателях используется много электроники. Вашим специалистам хватает квалификации, чтобы с этим разобратся?

– Да, мы с этой работой справляемся.

– Как продвигается проект автоматизации производственных процессов?

– Мы продолжаем подготовительные мероприятия: прежде всего определяемся с базовой платформой (вендором) САПР. Изучив информацию, мы поняли:

для того, чтобы внедрение прошло успешно, необходимо прежде всего определиться с планом работы в данном направлении на ближайшие 5-7 лет. Кроме того, у нас нет опыта масштабного IT-проекта, и в судостроении на сегодняшний день успешного полноценного опыта внедрения PLM мы не видим. Работаем сейчас в нескольких направлениях.

В марте-апреле направляем на обучение САПР 3D первую боевую группу из ключевых инженеров технического отдела и конструкторского бюро. Использование онлайн-курсов, в том числе с открытых платформ (например, Youtube, VK) можно рассматривать



исключительно как дополнительные возможности для самообучения специалистов. Хороший полноценный курс бесплатным быть не может – это совокупность опыта и наработок специалистов высокого уровня за длительное время в виде «выжимки», позволяющей научиться работать правильно и рационально, а не основываясь на личном мнении и привычках блогеров, пусть даже с большой аудиторией.

Визуальная составляющая работы очень важна, также как и возможности ПО. Хорошо работающая знакомая система с удобным интерфейсом вызывает желание людей в ней разбираться и работать.

– Производительность труда повышать планируете?

– Это одна из главных целей. Для этого мы и внедряем новое оборудование, участвуем в различных федеральных программах.



Заготовительный участок судостроительного цеха / Фото: ООО «Самусьский судостроительно-судоремонтный завод»

Маленькими шажками движемся в сторону дальнейшей автоматизации. Стремимся, чтобы люди как можно быстрее получали на местах производственную информацию, чтобы все потери на производстве были убраны. Повышаем производительность производства, в том

числе через систему «Бережливое производство».

Приведу пару примеров. Устранение нескольких «узких» мест позволило поднять производительность труда на магнитном стенде на 70%. Во втором случае, анализируя работу заготовительного цеха, мы поняли, что рабочие высокой квалификации, работающие над корпусом, не должны тратить время на поиск и комплектацию заготовок металла. Мы ввели в штат заготовительного цеха разнорабочих, буквально двух-трех человек, обучили их маркировке, привели в порядок цех, обозначили правила размещения заготовок до момента сортировки. И сортировщики по комплектующей ведомости стали собирать наборы в специальные корзины. Бригады, которые сгоняют в объем блоки, получают уже полностью готовый набор на блок.

К учету базы деловых остатков мы тоже пришли через проект «Бережливое производство».

По итогам 2022 года, в связи с увеличением масштабов работ и финансовых показателей, взлетели вверх и утвержденные показатели роста производительности труда.

Еще в рамках проекта по повышению производительности труда на заводе запущена программа для работников «Есть идея – есть решение!», продумана мотивация. В рамках этой программы, к примеру, реализовано улучшение технологии изготовления горловин, дающее уменьшение себестоимости без снижения качества. Будем развивать это направление.

– Какие еще события из жизни завода вы бы отметили?

– С 2022 года участвуем в очень интересном проекте – «Всероссийский акселератор по

промышленному туризму». Это позволяет развивать промышленный и коммерческий потенциал завода, продвигать его имидж. Также с помощью этого проекта мы рассчитываем привлечь нужные нам кадры, в том числе молодежь. За 2022 год на заводе проведено 17 экскурсий с 215 участниками.

Принимаем всех желающих. Радует, когда у студентов и молодежи начинают гореть глаза, они готовы более осознанно изучать профессию. Им становится интересен завод, процессы, продукция и, конечно же, люди. Экскурсанты задают много вопросов о практике, трудоустройстве. Они видят предприятие и понимают, что Самусьский судостроительный завод – это круто.

Еще хочу сказать про новый и волнительный для нас этап привлечения внимания к заводу и сотрудничеству молодых специалистов, заказчиков, поставщиков, ценных кадров, общественности – через соцсети. Сейчас практически стало аксиомой, что бизнеса, которому не нужны социальные сети, не существует. Мир меняется, мы готовы меняться к лучшему вместе с ним.

В данный момент мы работаем над ребрендингом, создаем новый корпоративный сайт и выходим в соцсети. Скоро мы скажем: ищите нас в соцсетях и присоединяйтесь!)

– Какие стратегические задачи ставите для себя?

– Мы планируем стабильно развиваться, обеспечить завод контрактной базой, строить и сдавать суда и корабли в срок и с отличным качеством, выходить на отличные финансовые показатели, увеличивать среднюю зарплату.

Своим работникам, подрядчикам Самусьского судостроительного завода и Моряковского речного затона хочу сказать спасибо за достигнутые результаты. Уверен, мы их удержим и в дальнейшем.

ПРОИЗВОДСТВО ВАКУУМНЫХ СИСТЕМ

"ЯМА-ИНЖИНИРИНГ" – ЛИДЕР В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ И ПРОИЗВОДСТВА ВАКУУМНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ КОРАБЛЕЙ И СУДОВ:

- ⌚ ВАКУУМНЫЕ СТОЧНЫЕ СИСТЕМЫ;
- ⌚ ВАКУУМНЫЕ СИСТЕМЫ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ ВОД;
- ⌚ СИСТЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ – ПРОИЗВОДСТВО – ШЕФ-МОНТАЖ – СЕРВИС

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПЛОЩАДКИ С СОВРЕМЕННЫМИ СТАНКАМИ И АТТЕСТОВАННЫМ ИСПЫТАТЕЛЬНЫМ СТЕНДОМ ОБЕСПЕЧИВАЮТ:

- ⌚ СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ОБОРУДОВАНИЯ;
- ⌚ ПРОВЕДЕНИЕ ПРЕДЪЯВИТЕЛЬСКИХ И ПРИЁМО-СДАТОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ.

ВЫПУСКАЕМАЯ ПРОДУКЦИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА ПО СТАНДАРТАМ ИМО, РМРС И РРР.



реклама



ООО «ЯМА-ИНЖИНИРИНГ»
 197342, Санкт-Петербург, Старобельская ул., д. 4, лит. А, пом. 4Н
 +7 (812) 335-40-07, jama@jama.ru, www.jama.ru

22
 ГОДА
 в развитии



АЗДА

ООО «Алтайский Завод Дизельных Агрегатов»
ЭНЕРГИЯ НАШЕГО ДЕЛА

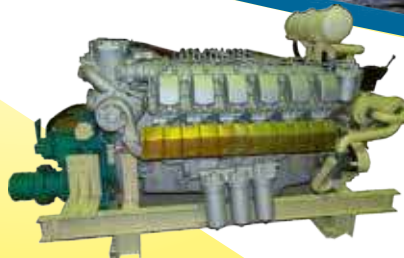
ООО «АЗДА» -

разработчик и производитель:

– судовых вспомогательных, аварийных дизель-генераторов, судовых вспомогательных модулей мощностью от 16 до 500 кВт и судовых дизель-редукторных агрегатов мощностью от 75 до 625 л.с., изготовленных по Техническим Условиям, одобренным Российским Речным Регистром и Российским Морским Регистром Судоходства.

– систем автоматики для судовых установок, изготовленных по Техническим Условиям, одобренным Российским Речным Регистром и Российским Морским Регистром Судоходства.

Тел: +7 (3852) 503-582,
 502-931, 503-581



Поездки по Москве-реке на регулярном электротранспорте – легко!

Передвигаться по Москве станет удобнее, а главное – без вреда для экологии и здоровья. В столицу вернутся регулярные речные перевозки и будут переведены в разряд городского маршрута.

Мария Бойко

С запуском нового вида пассажирского транспорта в Москве появится 21 речное электросудно, 23 плавучих причала с четырьмя береговыми зарядными станциями, а также два пункта отстоя флота с функцией зарядки электросудов.

Каждое судно уникально и названо в честь московских рек – такую концепцию предложили жители столицы.

Новые электросуда сочетают в себе комфорт и безопасность. Одно такое судно будет вмещать

до 50 человек, в том числе маломобильных пассажиров. На борту расположены комфортабельные столы, медиаэкраны, санузел, Wi-Fi и USB-слоты для гаджетов, а также места для велосипедов, самокатов, детских и инвалидных колясок.

Еще одно преимущество нового электротранспорта – его экологичность. Новые суда на электрической тяге будут иметь нулевой выброс вредных веществ в атмосферу. Помимо этого вся инфраструктура нового водного транспорта тоже экологична на 100%.

Планируется запустить два речных маршрута: «Парк «Фили» – Киевский» и «Автозаводский мост – Печатники». Они пройдут, как через исторические районы столицы, так и через современные жилые комплексы. Это позволит повысить транспортную доступность для жителей Москвы.



Плавучий
остановочный
комплекс / Фото:
ООО «Пермская
судоверфь»



Проект электросудна для регулярных рейсов по Москве-реке / Фото: Департамент транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Москвы

Новый вид транспорта не только добавит альтернативный способ передвижения по столице, но и откроет свыше 200 новых рабочих мест. Команду речного электротранспорта пополнят капитаны электросудов и их помощники, а также сотрудники диспетчерской службы.

О поставщиках

Суда строятся под началом Sitronics Group на верфи «Эмпериум» в Ленинградской области. Большая часть оборудования, отделочных материалов, программного обеспечения для электросудов произведены в России.

К примеру, высокотехнологичная консоль управления судном, обладающая к тому же продуманной эргономикой и прекрасным внешним видом за счет отделки кожей и ценными породами дерева.

Плавающие остановочные комплексы изготавливают на Пермской судовой верфи. Инновационные плавающие причалы будут представлены в двух диаметрах – 16 и 10 метров соответственно. В пассажирской зоне на них смогут одновременно разместиться от 40 до 80 человек.

16-ти метровые остановочные комплексы не только предложат более комфортные условия ожидания, но и будут оснащены оборудованием, способным быстро

зарядить пришвартованные электросуда в момент посадки и высадки. Процесс займет всего несколько минут и будет незаметен для пассажиров, так как зарядка абсолютно бесшумна.

В 2022 году было построено и отправлено в Москву восемь остановочных комплексов. В этом году на Пермской судовой верфи запущено параллельное строительство серии из 15 плавающих причалов, отправка которых в Москву начнется с открытием речной навигации на реке Кама.

Кроме того, в изготовлении оборудования для новых электросудов принимает участие компания «НПК Морсвязьавтоматика». В работе были задействованы практически все подразделения предприятия. Компанией были разработаны и изготовлены силовые модули на литий-ионных аккумуляторах, обеспечивающие судну движение и питание всех его электронных и бытовых систем. Суда оснащены системами охлаждения и кондиционирования, поддерживающими оптимальные параметры микроклимата в пассажирском салоне, а также заданные рабочие температуры батарей, двигателей и радиоэлектронного оборудования. Все электронные и электрические компоненты судна объединены в единую контрольно-управляющую систему, которая позволяет с высокой

надежностью контролировать и управлять всеми устройствами судна. Также «НПК МСА» спроектировал и поставляет синхронный тяговый двигатель с водяным охлаждением, имеющий небольшой вес за счет алюминиевого корпуса, высоконадежный редуктор с масляным охлаждением, обеспечивающий прямое и реверсивное движение, аппаратное устройство и систему швартовки судна, позволяющие проводить автоматическую зарядку током до 1000А. Кроме того, компания обеспечила суда легким и удобным зарядным кабелем с охлаждением. От аналогов других производителей он отличается малым весом и значительно большим рабочим током зарядки.

За сохранность судна и долговечность его эксплуатации можно не сомневаться! Новые электросуда окрашены современными лакокрасочными материалами производства АО «Русские Краски», которые гарантируют антикоррозионную защиту металла на долгие годы. В этом году АО «Русские Краски» отмечает 185 лет со дня основания, но, несмотря на свой почтенный возраст, предприятие оказалось готово к сложностям современных реалий отечественного судостроения. Высокого качества выпускаемой продукции удается достичь благодаря современному модернизированному производству и накопленному опыту.

Олег Шуляковский: «Главное – осознать, где мы находимся»

Беседовал Олег Гненной

Российское судостроение на очередном перепутье: сегодня не просто меняются маршруты доставки и ассортимент поставляемого оборудования, сейчас трансформируется парадигма развития. Мнение человека, руководившего Балтийским заводом в девяностые и стоявшего у истоков создания Объединенной судостроительной компании, заслуживает внимания. Если и обсуждать перспективы развития отрасли, то с ним.

Жизнь «за бором» меня не устраивала

– Олег Борисович, вы окончили горьковский Политех?

– Не просто Политех, а физико-технический факультет. Это было вновь образованное подразделение, сегодня его именуют Институтом ядерной энергетики и технической физики. Факультет был создан людьми, которые реализовывали первый атомный проект. Многих из них я знал, у многих учился, сдавал экзамены. Факультет был нужен для того, чтобы развивать проектную фирму, которая сейчас называется ОКБМ Африкантов. Игоря Ивановича Африкантова я знал лично и дружил с его детьми. Старший сын очень много проработал на атомных ледоколах, но, к сожалению, его уже тоже нет.

На первых трех курсах я был уверен, что буду зани-

Шуляковский О. Б., с 1991 по 2005 год – директор Балтийского завода. Награжден орденами Трудового Красного Знамени и «Знак Почета» / Фото: Корабел.ру

Атомная установка «Арктики» (проект 10502) и сам ледокол отработали 200% ресурса / Фото: из архива Балтийского завода





маться ядерной физикой в рамках создания ядерного оружия, потому что организаторами нашего факультета были как раз люди из Арзамаса-16. Потом один человек, который там работал (моя мама преподавала ему в школе математику), предостерег меня: «Вся жизнь пройдет за забором, ты подумай». И это как-то меня перевернуло: «Нет, не хочу жить всю жизнь за забором». И я занялся наукой.

Есть такой Институт ядерных реакторов в Димитровграде Ульяновской области. Он не был нашим объектом, но со мной в группе учился близкий товарищ, отец которого входил в первую курчатовскую банду, а потом стал основателем и первым директором этого института. Через него после четвертого курса мы

и оказались там на практике. Мне все понравилось, я сразу попал в хорошие руки, думал, буду в нем работать.

Распределение должно было состояться перед преддипломной практикой. Все шло нормально, и вдруг меня не берут: «На вас заявки нет». Лишним я оказался из-за русского алфавита. Передо мной в списке шел человек, у которого четвертая буква в фамилии была «ы», а у меня «я». Его взяли, меня – нет. Сначала не волновался, думал, что это не проблема. И на преддипломную практику решил поехать в Ленинград. Балтийский завод не имел ни малейшего отношения к теме моего диплома, ну, просто ни малейшего, поэтому я просто хотел там побездельничать.

Дальше, как бывает в жизни: хорошая компания ребята на пару лет постарше, плюс наши выпускники, работавшие на Адмиралтейском заводе. Вместе гуляли, отправлялись в разные поездки, походы.

Моя сестра училась в Ленинграде и присоединилась к нашей компании со своими девчонками. На одной из них я в итоге и женился. После защиты диплома я вернулся на Балтийский завод с твердой уверенностью, что проработаю там три года. Три года в итоге превратились в 33.

Флагман атомного судостроения

– Вы пришли работать на завод в 1971 году. Какое он произвел на вас впечатление?

– Повторюсь, завод к теме моего диплома не имел ни малейшего отношения, но 1971 год был годом начала строительства первого атомного ледокола типа «Арктика». Формировалась команда, которая должны была заниматься организацией создания энергетических установок. Балтийский завод в определенном смысле был исключением среди всех судостроительных предприятий страны, включая «Севмаш». Дело в том, что



когда началась атомная морская гонка, появились атомные лодки, ледоколы, другие атомные суда, для них потребовалось оборудование.

Что такое оборудование атомной установки, корабельной, в частности? Это сам атомный реактор, толстостенный корпус, который держит давление до 250 атмосфер, и где размещена активная зона, выделяющая тепло при делении ядер урана. Это циркулирующий теплоноситель, в данном случае вода под большим давлением – килограмм 170. Это устройство, обеспечивающее эту циркуляцию, т. е. циркуляционный насос. И устройство, которое утилизирует тепло реактора, превращая его в пар, который в конечном счете крутит турбину. Его называют парогенератором. Это слово охватывает целый ворох сумасшедших проблем, которые были и до сих пор существуют во всех корабельных установках: наших, американских, неважно каких.

На одной из площадок завода к тому моменту существовало Специальное конструкторское бюро котлостроения (СКБК). Это подразделение занималось судовыми паровыми котлами, и сам бог велел заставить его проектировать и эти парогенераторы. А Балтийский завод начал их изготавливать. Поначалу это была огромная проблема, ресурс парогенераторов составлял всего несколько сотен часов. Но потихоньку, через освоение титановых сплавов, титановой сварки, резьбопаянных соединений, соединяющих титановые изделия, допустим, с нержавеющей, все развивалось. Там существовали свои, неведомые никому кроме этого производства, методы контроля и т. д.

В итоге все это превратилось в высокоорганизованное производство, которое в стране знали все, включая генерального секретаря. Я уже не говорю про нашего министра, в прошлом балтиец, Игоря Сергеевича Белоусова. Он заезжал к нам во время каждой своей

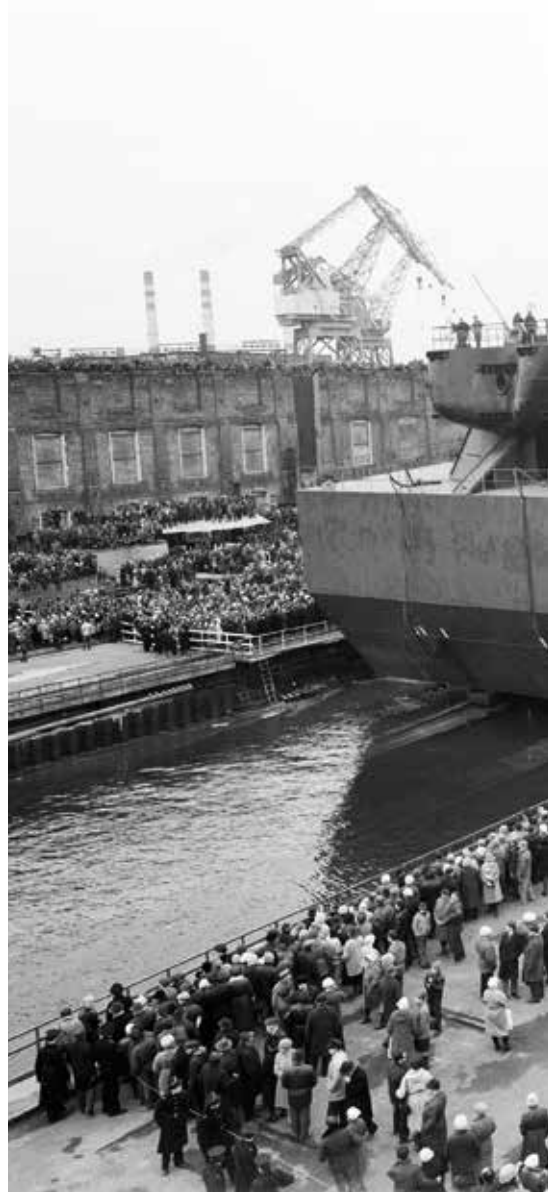
командировки в Ленинград, потому что, будучи главным инженером завода, сам занимался всеми этими жуткими проблемами.

С одной стороны, на Балтийском заводе команда была технически сильная, с другой – людей, которые бы занимались непосредственно атомной установкой в начале 1970-х годов не существовало. Коллектив только организовывался. Его возглавил член первого экипажа атомного ледокола «Ленин», ставший потом моим хорошим товарищем. Одновременно с этим формировалась группа технического надзора со стороны Мурманского пароходства, которую возглавлял настоящий гений – Александр Калинович Следзюк. Он был первым главным инженером-механиком первого в мире атомного ледокола «Ленин».

Еще во время практики мы разбирали с ним различные принципиальные схемы, было очень интересно. Наш студенческий курс первым стал изучать эту атомную установку в рамках учебного процесса. Поэтому на заводе нам было легко в это вникать. Но когда я пришел на завод уже работать, меня вдруг направили не в эту группу, а мастером в парогенераторный цех. Возражать я не стал. Думал, какая разница, где три года проведу.

Начальником парогенераторного цеха был еще один легендарный человек – Петр Алексеевич Манько. Его до сих пор многие помнят. Он писал в это время докторскую диссертацию. И под маркой проверки второй формы допуска (которая к тому времени у меня уже была), к производству меня не допускали. Я сидел вне цеха и три месяца занимался его диссертацией. Зато когда я попал в цех, то был свободен в собственных действиях. И у меня уже был не то, чтобы авторитет, но тем не менее... Сложился прекрасный отношения с рабочим классом, тем более что бригадир, который находился у меня в подчинении, был первым бригадиром, который монтировал в

Спуск на воду очередного атомохода. Балтийский завод, 31 октября 1986 г. / Фото: архив Балтийского завода



Обнинске прототип первой атомной подводной лодки. Это был в полном смысле слова Левша. И все как-то пошло-поехало.

– Три года пролетели быстро, наступил 1974 год...

– К этому времени у меня уже были жена, ребенок, квартира. Все шло нормально, и я решил: «Надо «Арктику» довести до ума, неудобно так оставлять». До сдачи



ные дела, начиная с проектных частей, инструкций по испытаниям, эксплуатации...

Судостроение по-фински

– С вашим участием строились «Таймыр» и «Вайгач» – одни из самых любимых моряками атомных ледоколов...

– Да, параллельно с атомными делами меня назначили руководителем проекта двух советско-финских ледоколов. И начиная с 1986 по 1991 год я плотно ими занимался. Откуда взялись финны? Во время арабо-американского кризиса цена на нефть рухнула, и советское правительство стало искать, чем наполнить бюджет. В частности, решили организовать круглогодичный вывоз никеля из Норильска. Раньше его экспортировали только летом, когда началась навигация. И получилось,



ледокола оставалось полгода, может, восемь месяцев. Когда подписали передаточный акт, мне дали орден, и через ступень я стал замначальника цеха. Уходить стало совсем неприлично. Ну, а дальше уже рассказывать неинтересно... Шесть лет был начальником цеха, занимался атомными и лодками, и кораблями. Потом стал главным строителем завода по специальной энергетике. Отвечал за все атом-

Формирование надстройки «Арктики» – головного атомного ледокола второго поколения (проект 10520) / Фото: архив Балтийского завода



чем больше никеля на предприятии накопят, тем дешевле он будет стоить на бирже. Для обеспечения круглогодичной навигации на западе Севморпути нужны были ледоколы. Бюро «Айсберг» резюмировало, что в сроки, которые ставит партия, их построить невозможно. Финны, которые не то что атомными, паросиловыми судами давно не занимались, сказали: «А мы сделаем». И сделали.

И я посмотрел, как они работают. У них не было никаких КБ типа наших. Был временный творческий коллектив, состоявший из финнов, немцев. Приглашали и наших специалистов по атомной энергетике. Но поразило даже не это, потрясли темпы и качество работ всех конструкторских подразделений.

Был и еще один повод для удивления. Что мы понимаем под словом «ледокол»? Судно, которое колет лед, правильно? Так тогда и было: ледоколы имели мощный литой форштевень. Они шли и кололи лед. И при всех наших ЦНИИ Крылова, КБ «Айсберг» мы были твердо убеждены, что это правильное решение. А финны считали – ничегошеньки подобного, лед надо давить, а не колоть. Так называемая ложкаобразная форма носа гораздо эффективнее. «Таймыр», «Вайгач», а после них уже наши ледоколы «50 лет Победы» и все современные строились с так называемой ложкаобразной формой носа.

Но финны пошли еще дальше, точнее, не финны, а конкретный финн – Микки Нини. Мой хороший товарищ. Он сказал: «Елки-палки, на транспортных судах – неважно, контейнеровозах, газовозах или танкерах усиленного ледового класса, мы будем делать ложкаобразную корму и обычный нос. Потому что ложкаобразная корма – это большое волновое сопротивление, и на чистой воде это плохо». И появились, так называемые, суда двойного действия. Они лед давят, двигаясь кормой вперед. В зави-

симости от судна, от его массы и мощности установки – лед больший или меньший. И эти суда двойного действия резко сократили необходимость в ледокольной проводке. В начале двухтысячных годов «Адмиралтейские верфи» построили для «Совкомфлота» два танкера, «Кирилл Лавров» и «Михаил Ульянов», дедвейтом 70 000 тонн.

– Это были суда двойного действия?

– Да. И «Норникель» построил себе четыре или пять контейнеровозов вместимостью 650 двадцатифутовых контейнеров для вывоза своей продукции. Их строили в Висмаре и Хельсинки. Вернусь к

много сотрудничали с немцами. Я осмотрел практически все их верфи. Есть такая Howaldtswerke-Deutsche Werft (HDW) в Киле. Она строила все: подводные лодки, фрегаты, в те годы они выпускали контейнеровозы для нашего «Совкомфлота». И что они придумали? Они объединились еще с парой верфей и на свои деньги создали инженеринговую компанию в Любеке. И там в огромном зале в масштабе 1:10 собирали в прозрачном корпусе любой новый проект.

При мне делали подводную лодку со всеми механизмами, устройствами, насосами, арматурой и т. д. Затем для каждого производства, которое будет эту лодку



Ледокол
«50 лет
Победы» /
Фото:
Корабел.ру

западной системе судостроения. Там нет никаких технологических подразделений в нашем понимании: ни отдела главного технолога, ничего. У них принципиально другая организация труда. Беспечовая структура во главе с мастером-строителем. Начальник цеха есть, но его задача организовывать техническое состояние производства, не более того. Царь и бог с точки зрения зарплаты, увольнения, найма и т. д. – мастер.

Но самое главное – стало ясно, что базой всему является конструкторская работа. Когда я уже стал директором завода, мы очень

строить (а это всегда была пара заводов), они разрезали макет на монтажные куски. Эти куски учитывали особенности предприятия: наличие дока, кранового хозяйства, определенных технологических средств. И товарищ рабочий получал кусочек этого макета. Для него это было в сто раз эффективнее, чем разбираться в чертеже. Это давало при строительстве корабля колоссальный эффект. Многие наши директора знают это, как «Отче наш», но в России такой подход не прижился.

У нас в основу производства заложена порочная система. Я



пытался с ней бороться. В частных случаях это удавалось, но не в базовых. У нас любое конструкторское бюро делает эскизный, технический проект, согласовывает, и дальше попробуй отбери у него рабочие чертежи. Рабочие чертежи – это его заработок. И пошло-поехало: согласование рабочих чертежей, ошибки – не ошибки, оперативные записки... Вот в этом львиная доля затрат и текущих, и будущих, и ошибок, и чего хочешь.

Карл, а трубы-то нет

Чтобы закончить разговор о финском судостроении, приведу курьезный случай из опыта работы над «Таймыром». После спуска в Хельсинки, ледокол отбуксировали для достройки на Балтийский завод. Обеденный перерыв,



Фото: из архива Балтийского завода

Суда двойного действия резко сократили необходимость в ледокольной проводке на Северном морском пути

тишина, мне вздумалось что-то посмотреть в центральном реакторном отсеке. Вдруг слышу, на втором дне кто-то истошно вопит. Думаю, несчастный случай. Спускаюсь бегом по трапу, стоит человек и горло надрывает: «В Финляндию они катаются, валюту тратят, а ничего не видят». Туда-сюда, пятое-десятое и все матом. Я его по плечу трогая: «Володя, что случилось?». Оказалось, финны ошиблись и трубку воздуха высокого давления для дистанционно управляемой арматуры вывели палубой выше, чем следовало. Я говорю: «Молчи, никому не слова».

Пришло время подписания бумаг. Приехали финны высокого уровня, включая директора верфи. Лежит толстенный проверочный журнал, я его лениво так листаю. Ко мне подходит человек, которого мы звали Дед. В Финляндии он выполнял функции руководителя группы надзора, а у нас был председателем приемочной комиссии. И Дед

мне говорит: «Ну, что ты листаешь? Подпиши, они же честные». Я молчу, продолжаю искать эту трубу. Нашел, в журнале зафиксировано: отклонение каких-то 12 мм. А в реальности там даже не 12 метров, а больше. И я так спокойно говорю своему финскому визави: «Карл, вот этой трубы-то нет». Он краснеет: «Есть». В итоге послали мастера проверить. Тот возвращается, Карл вообще становится бордовым: «К утру переделаем».

К чему я это рассказываю? У нас бы устроили оперативку. Стали бы искать, кто прав, кто виноват. Потом под нажимом директора дня за три, может быть, дело сделали. Никак не меньше. А эта история закончилась следующим утром. Прихожу на работу, сидит знакомый из нашей группы надзора и говорит: «Всю ночь из-за тебя не спал». «Что, все сделали?» «Да». «Расшили?» «Расшили, достали, переварили, дырку просверлили, испытали, просветили швы, надули трубопровод». Я

пошел и, не глядя, подписал документы.

Вот такая история о качестве и отношении к работе. Это то, чего нашим судостроителям не хватает. Кстати, в других наших отраслях – у тех же оружейников, артиллеристов и т. д. – это более-менее присутствует. Там, где массовое производство, там технология, конструкция отработана. А у нас серийность мелкая.

Синьор директор, ваш завод надо сжечь

– Как вы относитесь к идеям переноса судостроительных мощностей из Петербурга? Говорят, что Балтийскому заводу некуда расширяться, большой эллинг не построить из-за высотных ограничений...

– Начну с еще одного небольшого анекдота. Много лет назад на завод приехал поставщик оборудования из «Финкантиери». Директором тогда был Шершнев, и он у гостя после экскурсии по предприятю поинтересовался: «Ну как, мол, завод?» А тот возьми, да брякни: «Да его нужно сжечь». «Что-что?» Итальянец повторяет: «Синьор директор, завод ваш надо сжечь, а на его месте построить жилье и офисы». И было это в неведомые годы.



Адмирал Борис Николаевич Зубов, в течение длительного времени возглавлявший 2-е Главное управление Минсудпрома, издал мемуары, в которых говорится, что в 1974 году проходило рассмотрение проекта о строительстве на Балтийском заводе крытого дока для строительства атомных авианосцев. Все были «за», протестовал лишь первый секретарь Ленинградского обкома товарищ Романов. История на этом закончилась. Вместо этих кораблей Черноморский завод стал строить неполноценные котлотурбинные авианесущие крейсеры.

– Почему глава Ленинграда был против строительства?

– Он считал, что на месте завода должен появиться морской фасад города. Эта история повторилась, когда первым секретарем обкома стал Соловьев. Мой товарищ и сосед Алексей Алексеевич Большаков пришел к нему с идеей снести Балтийский завод. Соловьев был попроще, чем Романов, и за словом в карман не лез: «А ордена с проходной ты сам будешь снимать?»

Этими примерами я хочу сказать, что история о выводе заводов из города бродила все время. Когда я возглавлял завод, мы разработали проект его развития, включая строительство большого эллинга и большого крытого дока для строительства судов 360-400 метров в длину. Со всеми этими высотными регламентами...

– Нынче они ужесточились...

– Все зависит от того, как вопрос поставить и как его решать. И как к этому будут относиться городские и федеральные власти. Наш проект прошел тогда все экспертизы...

– В каком году это было?

– Конец 1990-х, губернатором был Яковлев. Мы с ним обошли всю территорию, он предложил нам забрать и «Кожевенный завод». Была одна проблема новому строительству мешало общежи-

тие нашего завода. Оно тысячу лет стоит на углу Косой и Кожевенной линий... Мы все проговорили: что сделает завод, чем поможет город. Появилось решение местного правительства, нам разрешили строить. Проект тогда признали лучшим инвестиционным проектом года. В рамках него мы успели сделать корпусообработывающий цех. В технологическом плане в те годы он был одним из лучших, если не лучшим в Европе. Впоследствии по разным причинам мне с заводом пришлось расстаться, что, кстати, было ошибкой, но это уже другая история.

Сейчас время ушло, мимо Горного проезжаешь: здания СКБК нет, части цехов Балтийского завода нет – будет жилье. Как мне сказали, нижняя планка его стоимости минимум 700 тысяч за квадратный метр. Это означает, что и «Адмиралтейским верфям» не жить. Люди, которые столько платят, не захотят смотреть на промышленные объекты и будут пользоваться всякими возможностями, выживать производство.

– «Адмиралтейские верфи» с частью территорий вроде бы и не прочь расстаться...

– У меня есть грех на душе. Меня попросили написать, что делать с судостроением, в частности, с питерским. И с точки зрения логики «Адмиралтейские верфи»

стоило закрыть. Там не было ничего такого, что бы держало ГОЗ... Я очень доволен, что продолжению этой истории помешала грузинская война, письмо положили под сукно, иначе я со многими бы перессорился. Тем не менее, такое письмо было написано моей рукой. С Балтийским заводом ситуация сложнее. Там есть производства, которых нет больше нигде.

– Машиностроительные?

– Да. Тот же самый парогенераторный цех. Да, сегодня парогенераторы там не делают, потому что новые конструкции, опять же с моей подачи, делают в Нижнем Новгороде. Там теперь уже не КБ Африкантова, а целый комплекс. Но все витые теплообменники, включая титановые, нижегородцы не делали и делать не могут. Дальше – цех бронзового литья, тут все винты, особенно крупногабаритные, большие, их тоже никто не делает. Идем дальше, большой механический цех – валопроводы большие и т. д. Поэтому ОСК надо было с момента создания заниматься формированием машиностроительного производства, которое бы все это дело объединило. Причем подходить к этому нужно было взвешенно.

Например, как быть с бронзовым литьем? Сегодня есть два цеха по обработке винтов: на Балтийском заводе и северодвинской



«Петр Великий» – тяжелый атомный ракетный крейсер проекта 1144.2 «Орлан» вступил в состав Северного флота в 1998 году / Фото: из архива Балтийского завода



«Звездочке». У нас больше станков больших габаритов. Ну, станки можно передать, а литейного цеха в Северодвинске нет. Т. е. отливки делаем здесь, а обработку для лодок, допустим, выполняем там, а для кораблей, которые у нас, делаем тут. И так далее. Все можно было скомпоновать. Плюс еще задействовать мощности Пролетарского завода. Другое дело, где сегодня возьмется деньги, кто способен этот вопрос решить в комплексе? Проблема в том, что в отличие от нашего времени, когда мы зарабатывали, занимали и тратили свои деньги, и государство не имело к ним никакого отношения, сегодня предпочитают искать средства в Минпромторге и т. п.

– Вы как-то сказали про Игоря Белоусова, что «он мог заблудиться, но его нельзя было ввести в заблуждение». Вам не кажется, что многие сегодняшние просчеты – следствие того, что люди, их совершающие, не имеют глубокого знания отрасли...

– Безусловно, следствие. И из этого подспудно вытекает, что люди настроены на освоение средств. Тот же Белоусов после Корабелки прошел путь от мастера до главного инженера завода. Затем он стал замминистра, первым замом, министром судостроительной промышленности, заместителем председателя Совмина, возглавил Военно-промышленную комиссию. Мы с ним дружили семьями, говорить с ним было одно удовольствие. Когда он уже оставил высокие посты, то возглавлял группу советников в Рособоронэкспорте. И мы с ним провели вместе немало часов, находясь в Индии. Он пытался сопоставить то время с этим. Понять, что не так, что нужно делать. И был удручен, потому что понимал, что сделать мало что можно.

Как быть с нынешним судостроением?

– Вы входили в рабочую группу, которая генерировала идеи при создании ОСК?

– После продажи Балтийского завода в 2005 году я ушел, хотя меня никто не выгонял. Я дал себе слово, что вообще больше не буду работать в структурах, так или иначе связанных с правительством и т. п. И до сих пор стараюсь выполнять этот обет, правда, удается это не всегда. Был такой Александр Бурутин, которому поручили организовать ОСК. Я получил команду помочь и занялся этим делом. Стремился настроить его на путь истинный и одновременно пытался бороться с его аппаратом. Аппарат считал, что надо построить большую бюрократическую структуру, где каждому члену этого аппарата найдется достойное место, а я им мешаю, потому что от меня исходят

Соловьев за словом в карман не лез: «А ордена с проходной завода ты сам будешь снимать?»

идеи формирования совсем другой организации.

Когда Бурутина убрали, появился Юрий Федорович Яров, которого я знал и прекрасно к нему относился. Он стал меня приглашать: «Давай советником». Потом дошло до первого зама. Я отказывался: «Юрий Федорович, просто так позови – приду, помогу, но официально работать не буду». На этом мы с ним разошлись. Однажды он звонит: «Приезжай в Москву, я тебя прошу». Я прилетел, спрашиваю: «Что случилось?» «Меня выдрал руководитель аппарата правительства, ему было поручено этим делом заниматься». «За что выдрал?» «Да я ему дал структуру на 57 человек, он сказал, что это слишком много».

К чему я это вспомнил? Примерно в марте прошлого года один

человек, который выполняет определенные функции, попросил меня подготовить записку по нынешней ситуации в судостроении. Я попытался по всякому откоститься, но не вышло. Когда меня познакомили со штатным расписанием, там значилось 500 с лишним человек.

– Какова судьба ваших предложений по ОСК?

– Я уже начал рассказывать про свою записку о судостроении. Во второй половине апреля 2008 года меня попросили встретиться с человеком, который дал мне листок А4. На нем с двух сторон убористым шрифтом были напечатаны вопросы о состоянии и развитии отрасли. Я спросил, неужели нет действующих корабелов, кто мог бы на них ответить. «Есть, но, во-первых, они пишут, оглядываясь на начальство. Во-вторых, они не «от сохи» и т. д.» Пока я

шел со встречи пешком, то вспомнил, что писал записку Бурутину о том «что делать». Причем написана она была специальным упро-

щенным стилем. И на базе этой записки я с помощью своих ребят (набирать текст на компьютере я могу, но от руки быстрее получается в силу возраста) составил бумагу. Они ее откорректировали, два дня спустя я ее отдал. Мне сказали: «Годится».

После этого, числа 15-го, мне позвонили, пригласили в Москву. Прошло несколько встреч с разными людьми. Я об этом рассказываю к тому, что в этой записке было все написано: что делать и со структурой, и с ОСК в целом. Посыл был сформировать базовые предприятия по гособоронзаказу, удешевить ГОЗ за счет уменьшения разных вещей, типа накладных расходов и, наконец, вывести некоторые предприятия, типа «Янтаря», на свободный рынок.

**– На спрос и предложение?**

– Да, в сторону гражданки. Выживешь – выживешь, не выживешь – не выживешь, но помогать выжить нужно. Вот такие были идеи. Мы это дело дважды обсуждали с Анатолием Сердюковым с глазу на глаз, главком сидел в коридоре. В итоге Сердюков сказал: «Я подумаю, надо серьезный документ готовить». В это время война с Грузией началась, дело замялось, и слава богу. Потом Сердюкова убрали, и все вернулось на круги своя, но за эти годы бюрократия развилась до немыслимых величин...

– На чем в прикладном плане должно было сфокусироваться ОСК – снижении трудоемкости?

– В первую очередь ОСК требовалось бы решить конструкторские проблемы: сократить количество КБ и понять, что конструкция определяет затраты. Все остальное вторично. Пока у тебя нет нормального конструкторского решения, ничего не будет. Технологию, качество, трудоемкость, уменьшение ручного труда – все это так или иначе задает конструктор. Возьмите ОКБМ Африкантова. Это люди, вышедшие из Машиностроительного завода в Нижнем Новгороде. Во время войны завод произвел сотни тысяч пушек и гаубиц. Если пушка спроектирована не технологично, такую серию ты не сделаешь. Если там будет куча ручного труда, доводок и т. д., – тебе труба. Эти люди рисковали тогда головой, директором завода был легендарный Амо Елян. У них этот подход в крови, до сих пор это сохранилось. Сколько уже поколений прошло, но выясняется, что «битие» и деньги определяют сознание.

– Итак, первый пункт – решить вопрос с КБ...

– И второй пункт, не менее важный. В советские годы существовала структура ЦНИИ «Лот». Она вбирала в себя информацию и делала сложные спецификации, альбомы, в которых было написано, кто и какие компоненты производит. И конструктор...

– Открывал эту спецификацию и выбирал нужное устройство...

– Не просто выбирал устройство. Он получал и прочие элементы: фланцы, запорную арматуру и т. д. Он пальцем тыкал и получал устройство в чертеже и закупке. Все, никто больше в процессе не участвовал. Серьезные вещи типа турбин обсуждались с заказчиком: «Фирма какая?» «Вот Кировский завод». А заказчик: «Нет, нам Кировский завод не нужен, нам нужна фирма «Лаваль». Заказчик платит – и все. Это настолько упрощало дело. Но должно быть так: если конструктор ткнул пальцем и записал спецификацию, то оборудование это производится и будет поставлено. А у нас сейчас он включил в список то, что знает или о чем где-то прочитал, а производится это или не производится – никто не знает.

Технологию, качество, трудоемкость, уменьшение ручного труда – **все это так или иначе задает конструктор**

Где, например, сейчас делается сильфонный клапан? А если даже знают, где он производится сегодня, то никто не уверен, что это будет производиться и завтра. Этим когда-то занималось «Знамя труда».

– Сегодня сократился доступ к глобальному рынку...

– В этом задача еще и усугубилась. Прочитал, что ОСК планирует что-то строить в Металлострое (Центр машиностроения и логистики – прим. ред.). Но на это уйдет тысяча лет. И кто сегодня ответит, построит это или не построит? А самое главное, есть ли специалисты, которые понимают, что для этого нужно-то, вообще говоря? И достанут ли они нужное оборудование или нет? Это глобальные вопросы.

Ну, и третье, чем, по моему мнению, должно заниматься ОСК:

оно должно все-таки выбрать нормальные приоритеты среди заводов. Вернемся к тому, с чего я начал. Если сегодня 100 участников будет претендовать на 10 предполагаемых контрактов по линии гособоронзаказа, это будет бардак. Существует два вида экономики: экономика спроса и предложения и экономика затрат. Все, что финансируется из бюджета, это экономика затрат. Поэтому надо экономить затраты. И отсюда же вытекает, что нет экономических предпосылок для так называемых конкурсов. Предпосылки другие, не экономические.

– Если копнуть, то и за многими гражданскими заказами сегодня стоит государство.

– А что государство? История с «рыбаками» – пример того, что

сегодня морское судно в России построить очень сложно. Потому что оно не может быть, во-первых, нормально спроектировано, а, во-вторых, укомплектовано. И не потому что санкции. Это же было и вчера.

– Говорят, что у нас не развивается судовое машиностроение, потому что рынок не такой большой. С другой стороны, на деньги ГТЛК построили уже десятки RSD59, на каждой из которых стоит по две импортных ВРК. А «Звездочка» утверждала, что она может производить аналогичную продукцию, только ей нужна поддержка. Нельзя было вкладывать государственные средства в отечественные винторулевые колонки?

– Не то что нельзя, а нужно было вкладывать. И нужно было бы развивать и поддерживать выпуск



важной продукции, и нужно было бы покрывать разницу в затратах. Не в тупую, конечно. В 2005 году я был в Америке. На тихоокеанском побережье есть такая верфь, в городе Сан-Диего. Это на том берегу единственная верфь военно-морского флота. Так там последний военный корабль, госпитальное судно, был построен в интересах ВМФ в 1987 году. И министерство обороны на всякий случай содержит верфь на американский бюджет.

Когда я там был, в Сан-Диего строили танкеры дедвейтом 150 тыс. тонн, так цена этих судов была в 2,5 раза выше рыночной. Эту разницу покрывало правительство Соединенных Штатов. Как уж оно с заказчиком разбиралось, бог его знает. Тем не менее оно держало верфь. Так надо было делать и нам.

У меня сосед по дому большой бизнесмен, а в прошлом чиновник. Когда я ему это же самое говорил, то в ответ зву-

чало примерно следующее: «Ну чего ты переживаешь. Потребуется – дадим денег, и все будет». Я говорю: «Не денег дашь, а много денег. И будет не сразу, а лет через 10-15. И будет на том уровне, который сегодня есть в мире, а за это время человечество на 15 лет скакнет вперед».

Вот это я ему говорил тогда, так оно и вышло. Сегодня нет ни станка, ни клапана, ни тем более сложного механизма. Делать-то что? Можно поступать, как при Брежнев: если у нас не хватает свеклы, давайте создадим министерство плодоовощного хозяйства. Примерно то же стремятся повторить сейчас. Надо же не это. Необходимо создавать нормальные финансовые условия для предприимчивых людей, нарисовав им перспективу и гарантировав, не знаю каким способом, многолетнюю неизменность условий для того, чтобы они создавали производство.

– Есть масса вещей, которые у нас сейчас не выпускаются. Как с ними быть?

– Как? Начинать с нуля. Самое главное – осознать, где мы находимся. Не приукрашивать и не врать.

– С нуля мы уже пытались создавать. Вспомнить хотя бы «Пульсар» и ряд других «инновационных» двигателей...

– Бывают принципиальные ошибки, бывают ошибки «хотели как лучше, получилось как всегда», за которые не надо голову отрывать. Тем не менее, есть вещи, которые мы все-таки делаем... Почему «Росатом» всюду бросают? Так получается, что это более-менее эффективно работающая отрасль. Она строит атомные станции и у нас, и за рубежом. А чтобы построить атомную станцию – бесчисленно чего нужно. И если чего-то нет, то они принимают меры, организывают собственное производство...



УЧАСТНИК ВЫСТАВКИ «НЕВА-2023»
ПАВИЛЬОН 6 СТЕНД 66063



ПРОЕКТИРОВАНИЕ:



- проекты новых судов;
- проекты переоборудования судов;
- эксплуатационная судовая документация;
- торсиографирование и виброакустика.

ПРОИЗВОДСТВО:



- буи и вехи морские, речные и озерные;
- рейдовые и швартовные бочки;
- береговые навигационные знаки;
- ручные грунтоуборочные эжекторы.





Новые возможности от ПСБ для корабелов

ПСБ в судостроении достаточно известен: банк давно и плодотворно работает с предприятиями этой отрасли. О специфике некоторых финансовых инструментов для бизнеса «Корабел.ру» рассказал Андрей Макаров, заместитель управляющего по работе с предприятиями оборонно-промышленного комплекса Санкт-Петербургского филиала ПСБ.

Расчетно-кассовое обслуживание

Расчетно-кассовое обслуживание в ПСБ отличается комфортными тарифами и гибкими индивидуальными настройками под потребности конкретной компании.

Отдельно хотелось бы отметить эскроу-счет. В данном случае речь не идет о счетах, которые открывают при строительстве жилых домов. Мы говорим о счетах эскроу, которые снижают риски производителя и продавца при продаже товара покупателю. Например, продажа судов с использованием эскроу-счетов выглядит так: покупатель переводит стоимость покупки на счет эскроу, и производитель получает средства после регистрации перехода права собственности на судно. При этом банк берет на себя контроль перехода прав собственности и сохранности денег на эскроу-счете. Особенностью такого счета является то, что он защищен от требований третьих лиц, в том числе и от налоговых требований.

Дистанционное банковское обслуживание

Речь идет об интернет-банке. В ПСБ он называется «PSB Corporate». Через интернет-банк клиент может осуществлять свои основные расчетные операции. Особенностью предложения от ПСБ заключается в возможности мониторинга и акцепта платежей не только подконтрольных компаний, но и субподрядчиков. Для этого используется специальный модуль, позволяющий видеть платежные поручения субподрядных компаний, и в отдельных случаях именно заказчик их может акцептовать. Тем самым обеспечивается полный контроль целевого использования субподрядчиками авансовых средств или работ по ранее согласованной смете. Если же у заказчика нет возможности осуществлять такой контроль, то он может поручить это делать банку в рамках другого сервиса – «Банковского сопровождения контрактов».

Банковское сопровождение контрактов (БСК)

Эта услуга позволяет контролировать целевое использование средств субподрядчиками, но это уже делает не сам заказчик. Он поручает это делать банку. В договоре заказчик детально описывает, что должен контролировать банк и какие у него есть полномочия при нарушении субподрядчиком целевого использования. В настоящее время этот продукт активно используется при исполнении госконтрактов по 44-ФЗ и 223-ФЗ. Особенно удобен он в

случаях, когда субподрядчик не может предоставить банковскую гарантию при получении авансов.

Интеграционные каналы ПСБ

ПСБ помогает предприятиям осуществлять платежи не только через интернет-банк, но и через бухгалтерскую или казначейскую систему. Как правило, это 1С, с которой интернет-банк ПСБ работает по шлюзовым каналам, что позволяет эффективнее настраивать работу со счетами.

Корпоративные карты

Это предложение полезно для предприятий, которые часто отправляют своих специалистов в командировки. Карта дает возможность расходовать командировочные, оплачивая, например, питание и проживание. Такая система упрощает формирование отчетности для бухгалтера. Кроме того, карта позволяет быстро и легко устанавливать лимит средств в режиме онлайн. Следует помнить, что корпоративные карты работают только на территории России и в ряде дружественных стран. В случае отправки сотрудников в страны, где корпоративные карты не работают, сотрудникам можно выдавать наличные средства, используя сервис ПСБ «Доставка денежных средств».

Доставка денежных средств

ПСБ доставляет наличные средства в иностранной валюте на предприятие. При этом вопрос с ограничением по размеру снимаемых средств сегодня можно решить через юани, которые за границей обмениваются на любую другую валюту.

Эквайринг

Интерес судостроительных заводов к услуге растет. Использовать эквайринг можно для оплаты в столовых и магазинах на территории предприятия. А если в организации действует и зарплатный проект, и эквайринг от ПСБ, экономия на транзакции от клиента составит 20–30%.

Кэш-менеджмент

Управление денежными потоками внутри холдинга удобно, когда в холдинге есть подконтрольные компании, а у них, в свою очередь, дочерние организации. Опция позволяет консолидировать средства на отдельном счете или распределить их среди компаний. Получается единая, понятная вертикаль управления финансами.

Судостроительно-судоремонтный завод

«НЕФТЕФЛОТ»

активно развивается в области судостроения,
также набирает темпы направление ремонта флота.
Мобилизованы все производственные мощности, резервы,
личные и профессиональные способности сотрудников.

Развивающаяся верфь
располагается
в затоне «Сухая Самарка»
в городе Самаре:

22 га
в собственности.

1 га
береговая полоса
в аренде до 2060 года.

Категория земельного
участка –
земли поселений.

Вид разрешенного
использования –
**под производственную
базу.**

Водный участок
протяженностью
более 2 км
договор водопользования
до 2060 года.



Самарский судостроительный и
судоремонтный завод ЗАО «Нефтефлот» –
это современное предприятие, способное
строить суда и производить ремонты
любой сложности. Завод располагает
необходимым оборудованием и оснасткой
для постройки судов. Завод имеет
лицензии: «Российского Речного
Регистра», «Российского Морского
Регистра Судоходства»



443042, г. Самара, Белорусская ул., д. 132
+7 (846) 309-18-63 pr.nefteflot@nefteflot.ru



«Верфи еще не до конца понимают, как работать с 719-м постановлением»

Беседовал **Олег Гненной**

Уже год судостроители живут в новых реалиях: уход западных поставщиков судового оборудования заставил отраслевые предприятия перестраивать цепочки поставок. Выросли в связи с этим интерес к отечественной технике, мы решили узнать у Дмитрия Стоянова. Почти пять лет он возглавляет центр импортозамещения и локализации в ЦНИИ «Курс» и хорошо знаком с ситуацией, сложившейся в настоящее время в судостроительной отрасли. Началась беседа с вопроса об обнулении НДС для судоремонтников, который сейчас решается в Думе.

– Концепция проекта федерального закона, рассматриваемого сейчас депутатами, такова: предприятия, имеющие код ОКВЭД «Судоремонт», чтобы воспользоваться нулевой ставкой НДС при осуществлении данного вида деятельности, могут обратиться в Минпромторг и подписать инвестиционное соглашение на семь лет. В течение этого срока судоремонтный завод обязан тратить не менее 20% стоимости оказанных в предыдущем году услуг





ДРК 1200М назвали «важным шагом в импортозамещении» / Фото: ГФ «НПО «Винт» АО «ЦС «Звездочка»



на приобретение, сооружение или ремонт объектов основных средств в целях развития и модернизации собственных производственных мощностей. Т. е., если какое-то судоремонтное предприятие имеет годовую выручку один миллиард рублей и из нее платит НДС в размере 200 млн, то после подписания инвестсоглашения оно обязано направить эти деньги на обновление производства.

– Семь лет – это меньше планировавшихся десяти, но все равно срок немалый. Предусматриваются ли какие-то санкции, если с компанией за это время что-то произойдет?

– Это сейчас и является предметом разногласий Минпромторга с федеральными органами исполнительной власти, согласующими данный законопроект. Считаю, что если на каком-то этапе пред-

приятие захочет выйти из инвестсоглашения, то ранее закрытые этапы не должны пересматриваться.

– Каков механизм появления инициатив, подобных обнулению НДС или субсидированию выпуска судового оборудования?

– Наш центр портозамещения и локализации в ЦНИИ «Курс» уже давно занимается поддержкой Минпромторга в части формирования нормативно-правового регулирования судостроительной отрасли. Мы понимаем, что если даже отрасль очень нуждается в какой-то особой мере поддержки, просто так снизу ее запустить нельзя. Согласно Конституции, право законодательной инициативы в нашей стране принадлежат президенту Российской Федерации, Совету Федерации, сенаторам Российской Федерации, депутатам Государственной Думы, правительству. Таким образом, если в процессе нашей работы выявляется особо актуальная инициатива, требуется провести ее всестороннюю отраслевую экспертную оценку и запустить для согласования наверх, чтобы в дальнейшем получить поручение на разработку конкретного нормативного правового акта.

Например, субсидии в рамках постановления № 1872 появились в связи с ситуацией февраля прошлого года. Каждой отрасли предлагалось определить необходимые меры поддержки. Под это общее поручение был создан новый механизм субсидий, аналогов которому в судостроении еще не было. У нас в отрасли также действует госпрограмма развития судостроения с определенными механизмами реализации НИОКР. Но критерии ее конкурсов были больше заточены на участие институтов, инжиниринговых центров, но никак не производителей, а результатом госконтракта являлась разработанная докумен-

тация и опытные образцы. Это тоже действенный механизм, но для игры в долгую.

Новое постановление № 1872 было продумано так, чтобы способствовать максимально быстрому и эффективному выводу на рынок критически важного судового оборудования за счет серийного производства. В него включено обязательство по выходу на определенный уровень продаж. Плюс разработчик должен будет предоставить заключение на серийную продукцию в соответствии с постановлением № 719, т. е. продукция должна будет соответствовать еще и определенному уровню локализации.

– Спектр судового оборудования широк. Кто и как оценивает, что необходимо срочно выпускать, а что можно пока и в сторону отодвинуть?

– Мы как раз и есть тот отраслевой центр импортозамещения, который оценивает все сложные моменты в отрасли, анализирует, передает предложения в Минпромторг и предлагает пути решения. Консультантами для нас является вся отрасль.

Для определения критических позиций в марте прошлого года мы совместно с Департаментом судостроительной промышленности Минпромторга широким охватом провели опрос отраслевых предприятий, в первую очередь верфей. Спрашивали, какое оборудование не поставлено из-за санкций, чего не хватает, какие сложности существуют с замещением. В тот момент отраслевые предприятия были поставлены в жесткие рамки: или ищи внутри страны, или переориентируйся на потоки из дружественных государств. В первую очередь мы стимулировали верфи на поиск и подбор аналогов в России. По итогам года отечественные производители судового оборудования единогласно признали, что количество обращений к ним уве-



личилось в разы. Некоторые предприятия даже начали наращивать производство и осваивать новые виды продукции.

Всю информацию из отрасли мы включили в огромную таблицу непоставленного оборудования, в которой сгруппировали, обобщили, разделили всю продукцию по категориям. Как центр импортозамещения, мы понимали, какое оборудование на рынке есть, какого нет, что производится у нас на конкурентном уровне, а что находится в начальной стадии разработки. Также у нас имелась информация о том, на какое судно, верфь, какому заказчику и в какой момент потребуется то или иное оборудование. Соответственно, мы использовали эти знания рынка для формирования списка критического оборудования, материалов и технологий, в котором промышленность остро нуждалась. Этот перечень лег в основу реализуемых комплексных проектов в рамках постановления № 1872.

На втором этапе мы опросили ключевые корпорации и верфи, включая «Роснефть», ССК «Звезда», ОСК, «Корпорацию морского приборостроения» (КМП) и прочих: «Чего вам не хватает? Как вам видится ситуация с вашей стороны? Каким образом вы рассчитываете получить оборудование?». И получили предложения и от них. Это был очень выверенный и взвешенный демократичный подход для определения критических позиций в списке оборудования, которое действительно востребовано отраслью сейчас.

Практически всю осень в Минпромторге проходили совещания со всеми заинтересованными сторонами на тему новых субсидий, велась плотная работа с отраслевыми предприятиями. В результате такого комплексного подхода к решению проблемы мы и вышли на список того оборудования, которое требуется.

– Для того, чтобы планировать производство оборудования, необходимо понимать перспективу – сколько, чего и когда будет строиться на верфях...

– Максимально быстро насытить рынок аналогами оборудования, которое перестали поставлять из-за санкций, было первоочередной задачей. Результаты работ по новым субсидиям должны помочь достроить суда, находящиеся в стадии постройки и имеющие определенные трудности из-за непоставок оборудования и отсутствия аналогов российского происхождения.

Ситуация развивается быстро. Буквально вчера я встречался с компанией, которая разрабатывает высокотехнологичное оборудование. Мы думали, что они его и за три года не сделают, а услышали в ответ: «У нас уже частично готовы опытные образцы, мы их прогнали через 3D-сканер, определили основные технические характеристики. Планируем уже в следующем году вывести оборудование на рынок». Компании, участвующие в новой программе



Вакуумные системы «ЯМЯ-ИНЖИНИРИНГ» / Фото: ООО «ЯМЯ-ИНЖИНИРИНГ»



Огнестойкий кабель для систем противопожарной защиты / Фото: ООО «НПП «Спецкабель»

субсидирования, заинтересованы максимально быстро вывести продукцию на рынок, чтобы в пятилетнем цикле реализации проекта выделить больше времени на продажи и получить нужные коэффициенты по вырубке.

В первую волну конкурсов вошло оборудование, необходимость в котором проявлялась наиболее остро. В настоящее время мы проводим оценку и анализируем оборудование средней критичности. Для этого формируем расширенную таблицу, это, условно, 100% всего судового оборудования, какое есть, включая общесудовое, специальное, материалы и прочее. Далее сегментируем этот список по принципу светофора. В желтый сегмент включаем то, что сейчас находится на стадии разработки, не важно в рамках постановления № 1872 или госпрограммы развития судостроения. В зеленый – что есть. А в красный входит то, что не вошло в два предыдущих сегмента. Красный сегмент будет положен в основу следующей волны конкурсов. И, конечно, мы ждем предложений от отрасли.

– Исходя из какого количества судов будет рассчитываться следующий этап программы субсидирования?

– Мы можем определить это число путем простого подсчета. Из-за вынужденной замены обо-

ОСК
ОБЪЕДИНЕННАЯ
КОМПАНИЯ

АСЗ
АМУРСКИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

ТРУД ПОКОЛЕНИЙ,
МОЩЬ СТРАНЫ



12 ИЮНЯ 2023 ГОДА

90 ЛЕТ СО ДНЯ ЗАКЛАДКИ ПЕРВОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОБЪЕКТА АМУРСКОГО СУДОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗАВОДА



12 ИЮНЯ 1933 ГОДА

Правительственная комиссия подписала акт о начале строительства Амурского судостроительного завода. В этот день, на митинге, организованном на берегу Амура, был заложен первый камень в основание цеха №1 (ныне – корпусообрабатывающий цех). На закладке первого камня присутствовал командующий Особой Краснознаменной Дальневосточной Армией Василий Константинович Блюхер. В фундамент первого цеха была заложена гильза с актом закладки судостроительного завода.

25 МАЯ 1935 ГОДА

на временных стапелях завода, который еще не вступил официально в число действующих предприятий страны, была заложена первая подводная лодка серии Л-11, а 12 ИЮНЯ – вторая – Л-12.

16 ИЮНЯ 1936 ГОДА

первая подводная лодка АСЗ была спущена на воду.



СО СТАПЕЛЕЙ АСЗ СОШЛИ

- 57 атомных подводных лодок
- 41 дизель-электрическая подводная лодка;
- 62 боевых надводных корабля

БОЛЕЕ 300

кораблей и судов, как военного, так и гражданского назначения построили амурские корабли

ЗАВОДЧАНАМ ВЫДАНО:

- 234 авторских свидетельств
- 4 патента на технические изобретения

ОНИ ЗАВОЕВАЛИ:

- 8 золотых
- 55 серебряных
- 180 бронзовых медалей ВДНХ СССР

12 заводчан стали лауреатами Сталинской, Ленинской и Государственной премий

БОЛЕЕ 20 ТЫСЯЧ судостроителей удостоены правительственных наград. 10 ИЗ НИХ вручены золотые звезды Героев Социалистического Труда

АМУРСКИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД: ТРУД ПОКОЛЕНИЙ, МОЩЬ СТРАНЫ



реклама

ПАО «Амурский судостроительный завод», Россия, 681000, Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул., Аллея Труда, д.1, тел.: +7 (4217) 57-34-83, факс: +7 (4217) 57-30-00, e-mail: email@amurshipyard.ru, сайт: www.aszknsc.ru, генеральный директор: Владимир Викторович КУЛАКОВ



рудования по некоторым проектам судов необходимо проводить перепроектирование. Параллельно закладываются новые теплоходы. И сегодня на этапе строительства находится уже около 300 судов. Для более четкого понимания загрузки верфей мы ведем стапельный план для Минпромторга, в который буквально каждый день вносим данные по закладке и динамике строительства судов. В нем четко расписано: где и какие проекты строятся, для каких заказчиков, на каком этапе находится строительство. Т. е. мы контролируем, что сегодня происходит на верфях. А ответить на вопрос, что будет строиться на перспективу – нам помогают коллеги из Крыловского центра, которые регулярно поддерживают в актуальном состоянии перспективный план строительства гражданских судов Минпромторга России. В этом документе значится более 1000 новых судов с высокой степенью реализации.

– 1000 судов будет построено за какой период?

– До 2035 года, но, конечно, более точные данные определены в диапазоне до 2025-2027 гг. А то число судов, которые запланированы на период с 2027 по 2035 год – наверное, составят лишь треть от реальной ситуации, так как при долгосрочном планировании учитываются лишь суда, которые будут строиться в рамках госпрограмм. Коммерческий флот там, как правило, не фигурирует.

Более того, есть еще третий источник информации о строительстве судов. У нас сейчас реализуется программа льготного лизинга, и ГТЛК профинансирует до 2027 года строительство 260 судов. Они уже расписаны по верфям, заказчикам, стоимости. И мы будем работать, чтобы максимально насытить эти конкретные

проекты подходящим российским оборудованием. Но, на мой взгляд, одним из самых значимых условий этой программы будет требование строительства судов в соответствии с постановлением № 719. Представляете, 260 судов будут строиться по балльной системе. И по каждому судну потребуется набрать определенное количество баллов: 2500, 2700, где-то 3000. А набрать их будет можно, только применяя отечественное оборудование из реестра российской промышленной продукции.

Помимо программы льготного лизинга, постановление № 719 используется сегодня для

Наша важнейшая задача – сформировать предложение российских комплектующих для предприятий отрасли



Объемный расходомер компании «Технодар». Сделано в Карелии / Фото: ГК «Технодар»

всех госзакупок судов. Также условия о выполнении требований этого постановления содержат все основные отраслевые меры господдержки. Совместно с Росрыболовством сейчас мы обсуждаем возможность включения требований постановления № 719 в акты, касающиеся инвестквот 2.0. Суда для каботаж, ледокольной

проводки, перевозки углеводородов по Севморпути также должны будут строиться в соответствии с требованиями постановления № 719. Это уже свершившийся факт. Изменения в статью 4 КТМ внесены.

Сегодня важнейшая задача – под ключевые серийные проекты судов собрать комплекты оборудования, которые будут способствовать набору соответствующего количества баллов. Это необходимо для того, чтобы в зависимости от проекта судна предложить организациям отрасли на выбор несколько комплектов оборудования из реестра Минпромторга на 2700 баллов. При подборе таких комплектов будут учитываться основные исходные технические требования конкретного проекта судна. Верфи еще не до конца понимают, как работать с постановлением № 719, и теперь наша задача сформировать предложение российских комплектующих для них.

Сказал «а», говори «б». Чтобы у нас увеличился и выбор оборудования, и конкуренция.

– К вопросу выбора. Сегмент судового оборудования достаточно обособлен. Вне морской индустрии вы ищете поставщиков, информируете как-то об этом другие сегменты промышленности? Есть ли примеры, когда крупные отечественные компании заинтересовались рынком судового оборудования?

– Как раз хотел отметить, что конкуренция по некоторым позициям довольно слабая. Но и в других отраслях по различным причинам ситуация не самая хорошая. К нам обращаются отраслевые ассоциации и крупные предприятия из других отраслей, которые видят, насколько активно развивается судостроение, как нарастает количество строящихся судов, увеличивается спрос на флот и ком-

ИП Романович В.В.

8-3822-57-62-80, 8-953-911-02-55, www.omega-td.ru, www.gloriya-progress.ru



ДИСКИ ДЛЯ ТМТ:

- ТМТ-12, ТМТ-22, 185 мм;
- ТМТ-42, 225 мм;
- ТМТ-52, 300 мм;
- ТМТ-62, 340 мм;
- ТДП-6А, 400 мм.

КОНТРОЛЛЕРЫ СЕРИИ КВ:

КВ-1926, КВ-1928, КВ-1934,
КВ-1935, КВ-1938, КВ-2939,
КВ-2733.

Электродвигатели МАП в наличии и под заказ различного исполнения и габарита:

МАП-121, МАП-122, МАП-221,
МАП-421, МАП-422, МАП-521, МАП-621

- одно-, двух-, трехскоростные;
- фланцевые и на лапах;
- с тормозами ТМТ, ТМТВ, ТДП и без тормозов;
- 220В и 380В.

ПЕРЕЧЕНЬ ТОРМОЗОВ ТМТ:

ТМТ-12, ТМТ-22, ТМТ-42,
ТМТВ-42, ТМТВ-42А, ТМТ-52,
ТМТВ-52, ТМТВ-52А, ТМТ-62,
ТМТВ-62, ТМТВ-62А, ТДП-6А.



реклама



УНИВЕРСАЛСПБ

КОМПЛЕКСНОЕ СНАБЖЕНИЕ

ЗАДВИЖКИ | ЗАТВОРЫ | ЗАХЛОПКИ | КЛАПАНЫ | ФИЛЬТРЫ
| КИНГСТОНЫ | СТВОЛЫ ПОЖАРНЫЕ | ГАЙКИ ПОЖАРНЫЕ
| КОЛОНКИ УКАЗАТЕЛЬНЫЕ | КОНДЕНСАТООТВОДЧИКИ



- Судовые фланцы
- Штуцерно-торцевые соединения
- Судовая запорная арматура
- Судовые насосы
- Фильтры
- ЗИП для дизелей

Санкт-Петербург,
наб. реки Екатерингофки,
д. 22

+7 (812) 219-12-01
+7 (911) 150-31-94
+7 (911) 842-07-70

piterzip@rambler.ru | piterzip@mail.ru



vk.com/universalspb78

universalspb.com

ПК «ПОЛИТЕСТ»

общество с ограниченной ответственностью

- ✓ Разработка проектов и технической документации по всем направлениям судовой тематики в объеме переклассификации, ремонта, модернизации и переоборудования судов.
- ✓ Кренование и взвешивание. Разработка документации по остойчивости и непотопляемости.
- ✓ Инструкции по загрузке. Наставление по креплению грузов.
- ✓ Расчеты прочности корпуса судна и конструкций. Расчет допускаемых остаточных характеристик конструкции корпуса. Расчет усиления корпуса для ледовых нагрузок.
- ✓ Составление судовых планов, наставлений, буклетов (СОЛАС, ПЗМ).
- ✓ Планы управления балластными водами, судовые планы энергоэффективности судна.
- ✓ Проекты по установке радио- и навигационного оборудования.
- ✓ Замеры остаточных толщин элементов корпуса, оценка технического состояния по программе «ВОЛНА».



На выполняемые работы компания имеет действующие: свидетельства РС (СП, ССП, СПИЛ) и сертификат МС ИСО 9001:2015.

Владивосток, Калинина, 42, корп.36, а/я 12140
Тел./факс: +7 (423) 227-97-68, +7-914-791-94-40 / npkr@bk.ru

реклама

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ

спасательных, дежурных шлюпок, их спусковых устройств на судах и буровых платформах на Тихоокеанском побережье России и Северном морском пути следующих производителей: Fassmer, Palfinger, HLB, Stocznia Ustka, Bada, Orient, Sezamor и др.



EVEREST PACIFIC

ООО «ЭВЕРЕСТ ПАСИФИК»
690012 Россия, г.Владивосток,
ул. Калинина, 231в
тел./факс: +7 423 264 6640

EVEREST PACIFIC CO LTD
690012 Russia, Vladivostok,
Kalinina 231v
ph./fax: +7 423 264 6640

www.everest-dv.ru
general@everest-pacific.com



плектующее оборудование. И они понимают, что нужно осваивать новые рынки. Таких обращений у нас становится все больше.

Централизованную рассылку по всем отраслям, мы, конечно же, не делаем. Но по результатам различных конференций, подобных интервью, совещаний в Минпромторге, личного общения и инициатив самих организаций, к нам поступает большое количество обращений. Примеров выхода на рынок судостроения серьезных игроков из смежных отраслей много. Например, есть «Атомэнергомаш» (АЭМ), который очень активно развивается в судостроении. Ими уже создано дочернее общество «АЭМ-Пропульсия», готовится новое производство пропульсивных комплексов для судов в Санкт-Петербурге.

Также АЭМ имеет компетенции по криогенному оборудованию, применяемому на судах-газовозах. Коллеги в инициативном порядке разработали концепт-проект отечественного газовоза с уникальной грузосодержащей системой СПГ на основе композитных танков класса «В». Еще в группе «Росатом» есть организация «Русатом РДС». Они имеют очень хорошие компетенции в части крупных электродвигателей. Насколько знаю, сегодня они развивают проект по разработке и производству винторулевых колонок большой мощности – 15 МВт и выше.

Подобных примеров немало. Сегодня у меня побывали в гостях представители Томского научно-промышленного кластера двойного назначения, мы обсуждали возможности предприятий региона. Раньше к судостроению они особого отношения не имели, но у кого-то есть компетенции в производстве РЛС, другие производят манометры, иную общепромышленную продукцию, которую при желании можно доработать под морские требования. Нам необходимо собирать эти компе-

тенции для укрупнения поставки, чтобы выйти на такие более востребованные виды услуг, как комплексные ЕРС-поставки судовых систем с учетом монтажа на верфи, пусконаладки и несения гарантийных обязательств. Именно так делается в Южной Корее и других продвинутых в судостроении странах.

Как мы знаем, в ключевом центре судостроения Кореи – городе Пусане действует целый кластер производителей отдельных видов судового оборудования и ЕРС-подрядчиков, которые приходят и монтируют целиком систему, берут на себя всю кооперацию 2-го, 3-го уровней. У нас же каждая верфь покупает необходимые комплекты отдельно. Это увеличивает трудоемкость, приводит к лишним конкурсам и т. п. Сейчас мы планируем выделить лидеров, чтобы и у нас были серьезные комплексные поставщики.

Помните, раньше «Транзас» комплектом поставлял навигационные мостики. Он собирал разные компоненты по всему миру и монтировал их «под ключ». Вот и мы с Корпорацией морского приборостроения хотим сейчас пойти тем же путем. Лидеры производства других направлений судового оборудования тоже понимают, что перспектива за комплексными поставками. И постановление № 719 будет развиваться именно в таком ключе – стимулировать комплексные поставки. Например, планируется, что мостик в сборе принесет верфи 1000 баллов, а если набирать оборудование мостика по частям, в сумме это будет лишь 500 баллов. Мы считаем, такой путь наиболее правильным.

– У судовладельцев, верфей и проектантов много претензий к

производителям оборудования: и стоимость отечественной техники в 2-3 раза выше импортной, и оборудование это часто уходит корнями в середину прошлого века. Многие судовладельцы поэтому и не спешат сейчас закладывать суда: «Годик-другой переждем, посмотрим, что будет».

– Именно для того, чтобы сломать эту тенденцию, мы и создаем такой комплекс взаимосвязанных между собой мер нормативного регулирования отрасли. Сей-



Продукция Концерна «НПО «Аврора» для гражданского судостроения / Фото: АО Концерн «НПО «Аврора»

час ситуация складывается так, что без серийного производства компании не могут выйти на конкурентную цену, а без спроса они не могут выйти на серийное производство. В текущей ситуации спрос все-таки повышается как через норма-



тивные акты, так и из-за санкций. Для производителей оборудования открывается большое окно возможностей. Наиболее активные компании для того, чтобы выйти на рынок, там закрепиться, запустить серийные продажи, готовы продавать первые партии в небольшой минус.

Субсидии как раз и дают возможность компенсировать затраты, не уходить в минус. Только нормативное регулирование сможет этому способствовать. Рынок – это, конечно, рынок, но как мне сейчас многие признаются, большинство заказчиков опять побежали в Китай. Им по-прежнему по различным причинам некомфортно работать с российскими производителями. И что делать? С одной стороны, мы несколькими путями компенсируем производителям оборудования расходы на запуск серийного производства, чтобы повысить конкурентоспособность. С другой стороны – посредством мер нормативно-правового регулирования повышаем спрос. Это шаг за шагом позволит нам выйти на насыщение рынка конкурентоспособным отечественным судовым оборудованием.

– Еще одно наблюдение с мест: список поставщиков российского оборудования растет, но, к сожалению, не добавляются поставщики сложного оборудования

– Это происходит потому, что высокотехнологичное оборудование – непростое и затратное направление. Для этого и нужны, наверное, такие мощные компании, как «Атомэнергомаш». У них и резервов больше, которые

они могут выделить на освоение таких позиций, как криогенные насосы, компрессоры, другие сложные виды оборудования. Компания «ГТИ» в рамках субсидий постановления № 1872 сейчас разрабатывают резервуары хранения и транспортировки СПГ. Снимаю перед ними шляпу. Работа крайне сложная. Наверняка им придется рискнуть и сво-



ПДК (преобразователь давления корабельный) с вентильным блоком компании ООО «Валком», подробнее читайте на стр. 154 / Фото: ООО «Валком»

ими деньгами, инвестировать и развивать новое производство. Малый бизнес, к сожалению, с такими сложными объектами не справится.

– Много компаний, которые уже начали расти на освобождающемся рынке?

– В первую очередь, стоит назвать производителей судовой энергетики. С двигателями сейчас довольно сложное положение, есть проблемы с компонентной базой. Но этот вопрос, тем не менее, сейчас решается. Пока компоненты закупаются в Азии, но мы понимаем, что необходимо развивать собственное производство по всей линейке номенклатуры.

Еще одна тема – радиоэлектроника и КМП. Это пример государственно-частного партнерства. С одной стороны корпорация получила субсидию, с другой – инициативно развивает некоторые работы, чтобы разработать и освоить производство всех элементов навигационного мостика и выйти на комплексную поставку. А конкуренция существует всегда.

Возьмите сегмент грузоподъемного оборудования: турки, китайцы – всех полно.

– На одной из недавних отраслевых конференций в качестве успешного примера импортозамещения привели двигателя M-150 «Пульсар»...

– С двигателями сложно, не буду спорить. Это одна из самых болезненных ситуаций. Год назад мы очень плотно занимались этим вопросом по линии Минпромторга. Совместно с коллегами из компании «ОСК-Движение» провели большой объем работы,

вывернули наизнанку все виды судовых двигателей, разобрали все типоразмеры. Практически каждую неделю в Минпромторге проходили совещания, собирали директоров крупнейших двигателестроительных компаний. К чему пришли? Мнение руководителей компаний было единодушным: «Нельзя решать проблемы одной отрасли, если они аналогичны проблемам других отраслей. Необходим комплексный подход».

Было решено готовить отдельную госпрограмму развития двигателестроения, в ее рамках решать общие проблемы с переходом на частные, отраслевые. Был проведен подсчет, сколько



денег необходимо на эту госпрограмму. Затем все перешло на другой уровень обсуждения, и я перестал участвовать в этих процессах.

– Отрасль прожила год в новых реалиях. Сегодня больше определенности в том, насколько мы зависимы от западных поставщиков?

– Я считаю, те результаты, которые мы получили за этот год, беспрецедентны. Раньше на аналогичную работу нам потребовалось бы года три, не меньше. От задумки в марте до проведения конкурсов прошло меньше года. Было сформировано 64 проекта, на которые готовились технические задания. Для того, чтобы вписать туда точные параметры, необходимо было понимать, какие характеристики рынком востребованы. Т. е. работа была проведена огромная. Параллельно готовили нормативку. За прошлый год тоже есть прорывные вопросы: приняты изменения в КТМ по видам деятельности и многое другое. Сейчас идем дальше.

Концепция все более всеобъемлющего применения постановления № 719 продолжит развиваться. Также в связи с тем, что сложно

сти из-за санкций мы постепенно преодолеваем, историю с субсидированием затрат на поставки из зарубежных стран критического оборудования, нулевыми таможенными пошлинами на комплектное судовое оборудование пора заканчивать. Стапельные места постепенно освобождаются, с 2024-2025 года самое критичное оборудование начнет поставляться в серийном и конкурентноспособном формате. Давайте постепенно снижать долю импорта, выравнять баланс.

Поэтому я считаю, что за год мы совершили определенный прорыв в отрасли по всем направлениям – от научно-технического до производственного и нормативного.

– Какие суммы в рамках программы субсидирования планируется выделить в ближайшее время?

– Пока не могу определенно сказать, переговоры с Минфином ведутся. Есть несколько вариантов.

– Каковы перспективы у «Пролетарского завода»?

– Коллеги выиграли конкурсы по пяти работам в рамках субсидий почти на 1,4 млрд рублей. Сейчас перед ними стоят сложные и амбициозные задачи по выходу на серийные поставки широкой номенклатуры оборудования. Пожелаем им в этом удачи!

В ваших вопросах был еще один важный посыл. Компании, которые работают по субсидиям, жалуются на слабую заинтересованность со стороны потенциальных заказчиков – судовладельцев, верфей, КБ. На начальной стадии программы субсидирования они согласовали список востребованного отечественного оборудования, а сейчас, когда нужно сопровождать процесс разработки и освоения производства, немного к этому делу охладели. А производителю нужно понимать, под какой объект он продукт изготавливает, где будет его продавать.

реклама

ТЕПЛОТОР™
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОЕ ПОКРЫТИЕ

www.teplotor.ru
teplotor@yandex.ru



- Теплоизоляция:
- трубопроводы машинных отделений;
 - емкости для хранения и перевозки ГСМ;
 - предотвращение образования конденсата;
 - судовые корпусные конструкции любой формы.

Будет тепло!

+7 910 389-20-20
+7 (831) 282-02-65
603040, Россия, Нижний Новгород,
ул. Сутырина, д. 8^А, корп. 1, офис 3, 5





Сейчас мы пытаемся наладить кооперацию, чтобы стороны, заинтересованные в новом оборудовании, подключались к работе с исполнителями, совместно вели и сопровождали проект как в технической, так и, частично, в производственной части. Только таким образом мы выйдем на востребованную продукцию.

Недавно мы разослали по всем КБ запрос от Минпромторга, в котором попросили коллег представить детальные исходные технические требования по позициям, разрабатываемым в рамках субсидий, и призвали конструкторов к сотрудничеству и взаимодействию с разработчиками оборудования. Но процесс идет пока ни шатко, ни валко. Заинтересованности в сотрудничестве со стороны КБ мы не видим. Если поймем, что народ не реагирует, будем ужесточать требования.

– Один из героев этого номера журнала по поводу происходящего сегодня высказался примерно так: «Когда при Брежневке стало не хватать свеклы, было решено создать министерство плодоовощного хозяйства. Нечто похожее стремятся повторить сейчас». По его мнению, сейчас необходимо активнее поддерживать частные компании, показывать им перспективу на годы. Почему те же судовые двигатели не производят у нас – потому что тридцать лет это было невыгодно делать...

– Мы все это прекрасно понимаем. И дальше будем подстраиваться под бизнес, но и об интересах государства нельзя забывать. Сейчас необходимо разорвать тот порочный круг, о котором я говорил. Сделать пусть и небольшие шаги в сторону серийного производства и выхода на конкурентоспособную цену.

Например, ГТЛК, как заказчик, вправе регулировать уровень локализации своих судов сверх нормы требования 719-го постановления. И в рамках некоторых проектов аналогов РСД-59, где необходим 1200-киловаттный двигатель, обсуждается, что обязательным условием станет установка российских двигателей. В этой категории моторов наиболее близко подошел по параметрам «цена-качество» «Волгодизельмаш». У предприятия есть уже даже двухтопливные двигатели. Коллеги восстановили свою линейку и планомерно повышают уровень локализации. Поэтому, критиковать можно сколько угодно, но это ни к чему не приведет. Быстро выйти из этих всех закостенелых проблем, которые существуют не первое десятилетие, не получится.

Двигаться шаг за шагом, увеличивая нормативные требования и одновременно помогая выходу на рынок новых видов конкурентоспособной продукции, – это и есть предмет нашей совместной с Минпромторгом и отраслевыми предприятиями работы.

ДВИГАТЕЛИ КАМАЗ Р6 ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ



**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД
ПРИ РАЗРАБОТКЕ И АДАПТАЦИИ
К МАШИНАМ И УСТАНОВКАМ**



**380-750 Л.С. - ШИРОКИЙ
ДИАПАЗОН МОЩНОСТИ**



**ВЫСОКИЕ УДЕЛЬНЫЕ
МОЩНОСТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**



ПОВЫШЕННЫЙ РЕСУРС

KAMAZ

8-800-555-00-99

www.kamaz.ru, callcentre@kamaz.org

реклама



Импортозамещение в судостроении: что нужно и цена вопроса

Успешная борьба за обретение Россией реального технико-технологического суверенитета требует по возможности четко определиться с тем, какие именно материалы и оборудование критично необходимы для независимого функционирования отрасли. А заодно – выяснить сколько сможет заработать на импортозамещении отечественный производитель.

Константин Сергеев

Более года работы российского судостроения в условиях максимально ужесточенных западных санкций наглядно показали, что вся предыдущая восьмилетняя (!) борьба с импортозависимостью оказалась не слишком-то эффективной.

Особенности национального импортозамещения

В частности, выяснилось, что стремление сосредоточить строительство современных судов для России на российских же верфях не может быть реализовано без одновременного обеспечения отечественных предприятий соответствующими материалами, комплектующими, отдельными механизмами и агрегатами, а также полными комплексами судового оборудования и технологических линий. Увы – за почти три десятка последних лет отрасль попросту «привыкла» все это импортировать, что в свою очередь крайне негативно сказалось на состоянии и перспективах разработок отечественных аналогов этой продукции.

К сожалению, государство российское как-то не сразу осознало простую истину, а именно – что от 30 до 70% полной стоимости судна (в зависимости от его типа и особенностей) составляет именно «начинка». Учитывая, что большая ее часть традиционно поставлялась из-за рубежа, собственно в России оставалось от 70% (в самом лучшем случае) до едва 30% всего бюджета новостроя, которые покрывали расходы на металл, сооружение корпуса и оплату квалифицированной рабочей силы (кстати, все еще относительно дешевой по западным меркам).

При подобной схеме строительства судов в среднем свыше половины всех средств, перечисляемых заказчиком на строительство судна, автоматически перекачивались зарубежным поставщикам.

Негативные последствия подобного положения вещей стали вполне очевидными на фоне нескольких волн масштабированных антироссийских санкций, которые привели к разрушению привычных схем поставок (вплоть до полного обрыва контактов) и критически повысили риски чувствительной пролонгации (как минимум) сроков сдачи находящихся в постройке судов.

В сложившихся условиях руководство нашей страны вполне оправданно скорректировало приоритеты дальнейшего развития отрасли. Их суть можно кратко сформу-

лировать как сохранение курса на дальнейшее развитие отечественного судостроения при обязательном обеспечении его безусловной независимости от импорта.

Заметим, что после судьбоносного для отечественных корабелов правительственного совещания 18 августа 2022 г., соответствующие изменения были внесены и в текст государственной программы «Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений», которая была утверждена известным постановлением российского Кабмина № 304 еще в апреле 2014 года.

В соответствии с последней (от 19 августа 2022 года) редакцией этого документа, предполагается дальнейшее увеличение производства судостроительной продукции для внутреннего рынка, причем главным образом за счет механизмов и мер государственной поддержки, а также ввода в эксплуатацию новых производственных мощностей. Примечательно, что на действенную помощь государства в сегменте гражданского судостроения могут рассчитывать все профильные предприятия-изготовители, вне зависимости от своей ведомственной принадлежности и формы собственности.

Особое же внимание при осуществлении государственной поддержки предполагается уделять развитию технологий в области импортозамещения продукции для внутренних потребителей – причем с высокой добавленной стоимостью (деньги должны оставаться в России) и серийностью (затраты на сооружение судов должны быть максимально оптимизированы).

Таким образом, основной целью программы становится создание обновленного судостроения России – технически независимого от поставок оборудования, комплектующих и материалов из «недружественных» стран и конкурентоспособного на внешних рынках.

Чего же нам не хватает для реализации этих масштабных планов на практике?

Что? Сколько? Почему?

О предварительном количестве тех или иных материалов и оборудования, а также (что еще важнее) об их оценках в денежном выражении можно с достаточной степенью точности судить по данным Плана мероприятий по импортозамещению в судостроительной отрасли на период до 2024 года, разработанного Минпромторгом и утвержденного его приказом №2916 в августе 2021 года.



Следует отметить, что исполнение данного плана (принятого за полгода до обострения украинского кризиса) в указанные сроки представляется весьма сомнительным. Тем не менее, общая стоимость его реализации (свыше 50 миллиардов рублей) представляется достаточно соблазнительной для отечественных поставщиков, заинтересованных в существенном увеличении своей ниши на внутреннем рынке, получении значительной дополнительной прибыли и неплохими перспективами расширения профильного производства с дальнейшим выходом уже на внешние рынки.

Остановимся лишь на наиболее значимых составляющих этого плана.

Как и следовало ожидать, наиболее капиталоемким оказался сегмент судовых **пропульсивных комплексов** и их компонентов, доля которого оценивается в **21,143 млрд. рублей**, то есть представляет порядка 42% всей суммы планового импортозамещения.

Это и неудивительно, учитывая болезненную зависимость отечественного судостроения от зарубежных поставок данного оборудования, которая по некоторым позициям приближается к 90-100%. Впрочем, до 2024 года и не предполагается полный отказ от импорта в данном сегменте – плановые показатели предусматривают лишь достижение в среднем 20-30% порога импортозамещения. Какова же цена вопроса?

Судя по предварительным оценкам Минпромторга, абсолютный рекорд принадлежит системам электродвижения – 4,8 млрд руб при поставках до 19 комплектов в год. На втором месте механические винтопропеллерные колонки (4, 214 млрд руб. за 98 ед.). Тройку лидеров замыкают вспомогательные судовые двигатели (в том числе столь модные сегодня мультитопливные) – 2,6 млрд руб. за ежегодные поставки 350 единиц. Далее, по мере убывания цен, следуют: системы управления пропульсивным комплексом (2,93 млрд руб. за 117 комплектов), главные судовые двигатели (1,8 млрд за 160 ед.) и подруливающие устройства – «всего» 995 млн рублей за 110 единиц, которые предполагается поставлять ежегодно – табл. 1.

Весьма представительной (почти **9 млрд руб.** или около 18% общей суммы) представляется рыночная ниша и для производителей **вспомогательных систем**, а также систем повседневного жизнеобеспечения экипажей судов.

Табл. 1. Ожидаемые объемы и стоимость импортозамещения, двигатели и их компоненты / Данные: План мероприятий по импортозамещению в судостроительной отрасли РФ до 2024 г.

Название	Требуемое кол-во (в год)	Стоимость (млрд руб.)
Системы электродвижения	19	4,8
Винторулевые колонки (мех)	98	4,214
Двигатели вспомогательные	350	2,6
Системы управления	117	2,93
Двигатели главные	160	1,8
Подруливающие устр-ва	110	0,995

Так, ежегодные поставки 13-ти скрубберов для очистки выхлопных газов оцениваются в 2,54 млрд руб., а 23-х автоматизированных линий добычи, хранения и переработки морепродуктов – в 2,16 млрд рублей. Ежегодные импортозамещающие поставки судового насосного оборудования предполагаются на сумму в 1,63 млрд руб., а высокотехнологичных систем обработки балластных вод – на 1,57 млрд руб. Отечественная судостроительная промышленность также нуждается и в опреснителях (до 650 млн руб. за годовые поставки до 97 ед.), а также в специализированном холодильном оборудовании – 320 млн руб. за 25 комплектов – табл. 2.

Табл. 2. Ожидаемые объемы и стоимость импортозамещения, вспомогательные системы / Данные: План мероприятий по импортозамещению в судостроительной отрасли РФ до 2024 г.

Название	Требуемое кол-во (в год)	Стоимость (млрд руб.)
Скрубберы	13	2,54
Линии переработки м/п	23	2,16
Насосное оборудование	2 720	1,63
Системы обр-ки балл. вод	136	1,57
Опреснители	97	0,650
Холодильное оборудование	25	320

Предполагается, что планируемые суммы смогут обеспечить рост доли продукции отечественного производства в данном сегменте с более чем скромных 5-15% до весьма сдержанных 25-35%, максимум – до 40%.

Достаточно умеренное (в среднем, на 15-20%) ослабление зависимости российского судостроения от зарубежных поставок **погрузочно-разгрузочного и швартовно-буксирного** оборудования должно обойтись в **6,57 млрд рублей**. В частности, предполагается ежегодное получение до 140 грузоподъемных устройств на общую сумму в 2,1 млрд руб., а также швартовых и буксирных лебедок на 1,8 и 1,72 млрд рублей соответственно. Также солидным (как по количественным, так и по финансовым показателям) представляется ежегодный спрос на шлюпбалки – 210 комплектов на 1,6 млрд рублей – табл. 3.

Табл. 3. Ожидаемые объемы и стоимость импортозамещения, погрузочно-разгрузочное и швартовно/буксирное оборудование / Данные: План мероприятий по импортозамещению в судостроительной отрасли РФ до 2024г

Название	Требуемое кол-во (в год)	Стоимость (млрд руб.)
Грузоподъемные устр-ва	140	2,1
Швартовые лебедки	210	1,8
Буксирные лебедки	40	1,72
Шлюпбалки	210	1,6

Заметим, что данный сегмент судового оборудования характеризуется достаточно высоким (для российских реалий) исходным уровнем отечественного произ-



водства – в среднем, 35-40% от реально необходимого количества.

Отдельно стоит рассмотреть ситуацию с навигационными и сопутствующими **специализированными системами** для оснащения судов. При исключительно высокой (до 95%) зависимости от импорта в этой области, ее сокращение до «всего лишь» 70-80% предполагает освоение до **3,4 млрд рублей**.

В частности, в эту сумму входят поставки навигационного и поискового оборудования (на 1,3 млрд руб. в год), акустических подводных систем позиционирования и навигации (на 825 млн), рыбопоискового оборудования (на 805 млн), а также систем динамического позиционирования (на 450 млн рублей за 10 комплектов). Следует отметить, что последний вид оборудования является критически важным для ведения геологоразведочных работ и практической разработки месторождений в шельфовой зоне – особенно на больших глубинах.

Что же касается автоматизированных информационных судовых систем, то при достаточно солидной (20%) исходной доли их отечественного производства, ее 15%-е увеличение предполагает дополнительное получение до 117 комплектов в год на 34 млн рублей – табл. 4.

Табл. 4. Ожидаемые объемы и стоимость импортозамещения, специализированные судовые системы / Данные: План мероприятий по импортозамещению в судостроительной отрасли РФ до 2024 г.

Название	Требуемое кол-во (в год)	Стоимость (млрд руб.)
Навигационное и поисковое оборудование	1266	1,3
Акустические подводные системы	55	0,825
Системы динамического позиционирования	10	0,450
Информационные системы	117	0,034

На фоне явных сложностей, которые российские корабли испытывают с зарубежными поставками высокотехнологичных агрегатов, механизмов и систем, нельзя не отметить и недостаток на предприятиях отрасли важных **судостроительных материалов**. Так, к осени 2021 года эксперты Минпромторга зафиксировали фактически 100%-ю импортозависимость отрасли по листовому металлопрокату (стали судостроительных и высокопрочных марок габаритами до 90 x 4500 x 23500 мм). Согласно предварительным оценкам, сокращение этого неутешительного показателя хотя бы до 75% представляется возможным при ежегодных поставках до 4000 тонн подобной стали на 280 млн рублей – но уже отечественными производителями.

Наряду с этим, в 75 млн руб. оценивается достижение аналогичной доли по импортозамещению полимерных композиционных материалов (+250 тонн в год), которые необходимы для сооружения не только шлюпок, но и отдельных судовых конструкций.

Наиболее же широкие (в финансовом отношении) перспективы открываются перед российскими производителями **судовых лаков и красок**: при рекордно высокой (70%) доле отечественных лакокрасочных материалов в производственном цикле наших верфей сохраняется спрос на поставки еще как минимум 2400 тонн в год, которые оцениваются в 1,8 млрд рублей. Таким образом, общий итог даже по частичному импортозамещению судостроительных материалов заметно превышает 2 млрд рублей.

Взгляд с «той» стороны

Проблемы импортозамещения в судостроении (а еще больше в военном кораблестроении) России традиционно находятся в фокусе внимания зарубежных экспертов. При этом вероятность их своевременного решения вызывает у большинства из них откровенные сомнения.

Впрочем, категорично низкие оценки возможных успехов российского импортозамещения, характерные для начала 2022 года, теперь уходят в прошлое. Их постепенно сменяют менее заангажированные исследования, которые признают определенный прогресс нашей страны в полноценном замещении ввоза не только основных продуктов питания, но и более высокотехнологичных изделий.

В отношении конкретно судостроения эти оценки преимущественно базируются на следующих основных тезисах:

- Российское руководство действительно уделяет самое пристальное внимание импортозамещению в отрасли и выделяет на его развитие значительные средства, однако соответствующие программы принимаются (а особенно выполняются) со значительным опозданием, что существенно снижает их эффективность.

- Благодаря предпринятым мерам, России удалось практически полностью избавиться от импортозависимости сегмент военного кораблестроения (к которому западные эксперты настойчиво относят и ледокольный флот, отмечая успехи отечественных кораблей в его обновлении). Что же касается планов сооружения других высокотехнологичных судов (например, СПГ-танкеров ледового класса на ССК «Звезда»), то, по мнению зарубежных специалистов, их выполнение находится в «почти полной» зависимости от наличия продукции иностранных поставщиков.

- Большая часть предлагаемых для замещения импорта агрегатов, механизмов, комплектующих и материалов российской разработки на практике оказывается менее качественной, чем их зарубежные аналоги, что ставит перед отечественными кораблями дополнительные вопросы о степени надежности и эксплуатационной безопасности.

- Российские верфи располагают достаточно существенным запасом необходимых импортных комплектующих, сформированными в 2021 и первые месяцы 2022 года, поэтому критического обострения



их нехватки можно ожидать не ранее II-III кварталов нового 2023 года.

– Полученный таким образом резерв времени будет использован Россией для нормализации ситуации с поставками, причем не столько за счет развития собственных работ и организации их серийного выпуска, сколько при помощи профильных производителей как в «странах-союзниках» (Китай, Иран, Индия и т. д.), так и в отдельных присоединившихся к санкциям государствах (например, Южная Корея), а также активного использования схем параллельного импорта.

Остается только сопоставить эти оценки с реальным положением дел в российском судостроении, которое отлично известно отечественным корабелям, и соответствующие сделать выводы.

•••

А в заключение представляется целесообразным отметить, что:

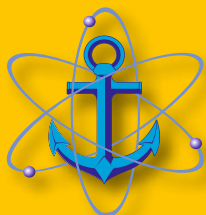
1. Несмотря на все принятые и принимаемые меры, импортозамещение производства остается наиболее чувствительной проблемой российского судостроения.

Участие в программах импортозамещения представляется безусловно перспективным для российского бизнеса

2. Решение этой проблемы (пусть и не в краткосрочной перспективе) представляется вполне возможным при условии объединения усилий как самих корабелов, так и всех разработчиков/производителей соответствующих материалов, комплектующих, агрегатов и механизмов – при обязательной консолидирующей роли государства.

3. При новых экономико-политических реалиях активное участие в программах импортозамещения представляется для российских производителей безусловно выгодным и перспективным, о чем красноречиво свидетельствуют даже предварительные финансовые оценки по всем без исключения сегментам судовых материалов и оборудования.

Итак, пора начинать работать – и... хорошо зарабатывать, закладывая при этом надежное основание технологического суверенитета России в сфере судостроения.



414028, Россия, Астрахань, Адмирала Нахимова, 70^А
Тел.: (8512) 30-57-76, 30-58-72, 30-58-71; факс: (8512) 30-57-74
ftm@fatom.ru www.fatom.ru



ООО ПКФ «Фатом» производит широкий спектр судовых распределительных устройств как типовых, так и изготавливаемых на заказ для использования на судах морского и речного флота, а также на морских буровых платформах.

- Главные распределительные щиты (ГРЩ).
- Аварийные распределительные щиты (АРЩ).
- Зарядно-разрядные щиты (ЗРЩ).
- Щиты питания с берега (ЩПБ).
- Вторичные распределительные щиты.
- Пульты управления судном (ПУС).
- Другие специализированные щиты для распределения электроэнергии, управления и сигнализации.

Также ООО ПКФ «Фатом» изготавливает магнитные пускатели до 250А, тиристорные устройства компенсации реактивной мощности до 500 кВа.

Для сборки судовых распределительных устройств используются комплектующие мировых брендов, таких, как Schneider Electric, ABB, DEIF, SELCO, RITTAL и отечественных производителей судовых электрокоммутационных устройств.

Процесс изготовления ЭРУ включает в себя разработку проектной документации, согласование в инспекциях Морского или Речного Регистров, собственно изготовление оборудования, проведение приемо-сдаточных испытаний и получение сертификатов Регистра на эти продукты. По договоренности с заказчиком мы производим монтаж оборудования на объекте, проводим пусконаладочные работы, швартовные и ходовые испытания.

Вся продукция сертифицирована на соответствие требованиям технического регламента таможенного союза (ТР ТС). Распределительные щиты и магнитные пускатели допущены МО РФ к установке на судах ВМФ РФ. Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие международного стандарта ИСО 9001:2015.



реклама



Импортозамещение морской техники: на что тратят деньги?

«Я тебе денег дал? Дал. За импортозамещением послал? Послал. Когда полностью отечественный продукт будет?» – отчасти именно так можно было бы обрисовать ситуацию последних лет с импортозамещением в нашей стране.

Петр Щеголихин

Но сегодня ставка на технологическую независимость обрела четкие очертания. На самом высоком уровне есть понимание, что без критически важных технологий не обойтись. И вот, наконец, появилась возможность взять у государства субсидию, а затем разработать, внедрить в серийное производство и начать продавать полученную продукцию. Речь идет о постановлении правительства № 1872 от 20 октября 2022 года – программе субсидирования импортозамещения морской техники, которой сейчас так остро не хватает. А также о таком важнейшем сертификате СТ-1 и постановлении правительства РФ от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации».

Что это за такое постановление № 1872?

Данное постановление позволяет предприятиям на конкурсной основе получить государственное финансирование на выполнение комплексных проектов судового комплектующего оборудования. Важный момент – победить в этом конкурсе недостаточно, после нужно будет внедрить разработку в производство и «отбить» вложения. Вот пара важных выдержек из постановления № 1872:

1. *Максимальный срок реализации комплексного проекта без учета модернизации производства составляет до 5 лет (со дня подписания соглашения о предоставлении субсидии), включая максимальный срок предоставления субсидий*

3 года. С учетом модернизации – 6 лет;

2. *Объем реализации судового комплектующего оборудования в денежном выражении должен составлять за весь срок реализации комплексного проекта без учета модернизации производства не менее 0,5 размера полученной субсидии. С учетом модернизации – не менее одного размера полученной субсидии.*

Первые победы в конкурсе

Как только в начале декабря 2022 г. поступила информация о том, что готов предварительный список компаний которые получат субсидии, в одном из СМИ сразу появился броский заголовок: «Кому достанутся 17 млрд рублей на импортозамещение морской техники», – проигнорировать который, конечно, было нельзя. Всего в список попало (был опубликован проект документа) 35 компаний, среди которых обозначились не только наиболее перспективные в плане импортозамещения, но и малые предприятия, готовые внести посильный вклад в общее дело технологи-

ческой независимости. «Корабел.ру» решил обратиться к ряду победителей с простыми вопросами: «Насколько было сложно пройти конкурсный отбор? Что именно вы намерены производить? Какие первые шаги были предприняты?»

Спич одиннадцати интересных нам предприятий, с которыми удалось повзаимодействовать, можно свести к фразе: «Комментировать рано, сначала нужно добиться конкретного результата». В редких случаях оказывалось, что отдельные представители своих фирм как будто были не в курсе, что они получили субсидию. Отвечали и так: «Это непубличная информация». Сразу становилось ясно – работы реально ведутся.

«Для организации, которая впервые участвовала в этом процессе, он оказался непростым, – отметил собеседник «Корабел.ру» Андрей Михайлин. – Например, мы не сразу открыли казначейский счет, столкнулись с определенными сложностями взаимодействия с Минпромторгом и Управлением Федерального казначейства. Теперь мы уже знаем, что субсидийные средства перечисляются на счет УФК».

В рамках конкурса СНСЗ разработает и произведет опытные образцы спасательных шлюпок /
Изображение: СНСЗ



ОРГАНИЗАТОР



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЫСТАВОЧНЫЙ ОПЕРАТОР



МКВ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ
КОНГРЕССЫ И ВЫСТАВКИ



**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ФОРУМ «АРМИЯ-2023»**

**14–20 АВГУСТА
ПАТРИОТ ЭКСПО**



Также спикер подчеркнул, что система предоставления отчетности в Минпромторг не была достаточно понятна, осваивать ее приходилось методом проб и ошибок. А именно: через какую систему подавать отчеты в Минпромторг, а через какую – в казначейство.



Собеседник
Корабел.
ру Андрей
Михайлин / Фото:
предоставлено
Андреем
Михайлиным

«Было бы идеальным для вновь прибывших участников иметь инструкцию о том, как с этим работать», – добавляет Андрей Михайлин. – Тем, кто захочет в будущем принять участие в конкурсном отборе на получение субсидии, рекомендую нанять GR-менеджера. Также в таких делах сильно помогает проектная команда. Когда на каждое соглашение есть свой проектный менеджер, проектный контроллер, опытный бухгалтер, понимающий тонкости взаимодействия с казначейством, – дело идет быстрее».

Постановление 719 – помощь или усложнение?

Как вы уже поняли, речь идет о получении документа, подтверждающего, что продукция, произведенная предприятием, отечественного происхождения. При этом СТ-1 имеет более жесткие требования, а заключение Минпромторга о соответствии требованиям 719-го постановления выдается при выполнении определенного

ряда технологических операций и локализации части комплектующих, но в данном контексте мы сосредоточим фокус на необходимости и сложности/легкости получения этих важных бумаг.

И вновь обратимся к нашему собеседнику, мнение которого можно было бы выразить несколькими словами: если знать, что делать – все получится; терпение тоже пригодится.

«Перечень документации был массивным: состав оборудования, технологические операции, информация об организации... На сбор ушло месяца два или три. Далее документы мы отправили в Торговую палату нашего края, где специалист подготовил по ним предварительное заключение. Мы его также просмотрели, сверили, что все корректно написано, и Торговая палата отправили заключение непосредственно в Минпромторг. Там нам и выдали заключение, что наша продукция соответствует постановлению № 719», – Андрей Михайлин.

Весьма положительно высказался о практике применения СТ-1 руководитель компании-производителя спасательных плотов «ДАНА».

В АО «Армалит» по поводу СТ-1 и постановления № 719 еще в июле 2022 г. на V Международном форуме «Судостроение в Арктике» высказался первый заместитель генерального директора Евгений Коптяев. На его взгляд, «постановление № 719 не стимулирует промышленного производителя к участию в программе импортозамещения из-за высоких издержек при получении сертификата СТ-1». А если брать конкретику, то «у «Армалита» 20 000 наименований продукции, сертифицировать один – 64 000 рублей». Путем нехитрых математических вычислений получаем 1,3 млрд руб. прямых затрат без учета необходимости найма сотрудников, сбора и подготовки документации, аренды помещений, покупки оргтехники и прочих издержек, и все эти расходы «лягут» на себестоимость продукции.

Евгений Коптяев такую ситуацию обозначил отличным словом – «утопия». Также он отметил, что получение сертификата может затянуться до 9 месяцев. И если на определенных производствах – это терпимая цифра, то в других случаях реально столкнуться с коллизией, когда продукт уже установили на судно, а сертификат так и не получен.

Схожая ситуация у компании «Судовые движительные комплексы» (СДК). Там тоже отметили излишнюю длительность получения сертификата СТ-1, а также то, что в подаваемых документах должна быть информация о контрагентах. А ВРК уже произведена, она – штучная, и на следующий год уже может и не быть именно этих контрагентов. Но основное дело, как отмечают в СДК, не в сертификатах и субсидировании, – нужен доступ к рынку. Будет заказчик на ВРК – итак все будет хорошо.

«Я понимаю, что ситуация с сертификацией, о которой мы сейчас говорим, – детская болезнь. Но обратить внимание на это точно нужно. И это не должно быть так сложно. Нужно быстрее вносить изменения в законы, а также необходим дифференцированный подход в этом процессе», – считает генеральный директор СДК Иван Положий.

Импортозамещение как данность

Однако импортозамещению в том или ином варианте – быть. Процесс этот, о чем уже можно говорить с некой уверенностью, неотвратимый. Без собственной компонентной базы можно в любой момент оказаться в сложной ситуации. Однако до сих пор ряд руководителей компаний продолжает делать ставку на импорт, так как считают, что в России не найдется тех, кто сможет произвести подобный продукт на должном уровне.

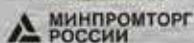
А о конкурсе на субсидии и подтверждающих документах на реально отечественный продукт «Корабел.ру» может сказать только одно: законы приняты, будем следить за их исполнением и влиянием на судостроительный рынок.

реклама



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВОЕННО-МОРСКОЙ САЛОН-2023

Организатор



Выставочный
оператор



При поддержке



21–25 июня

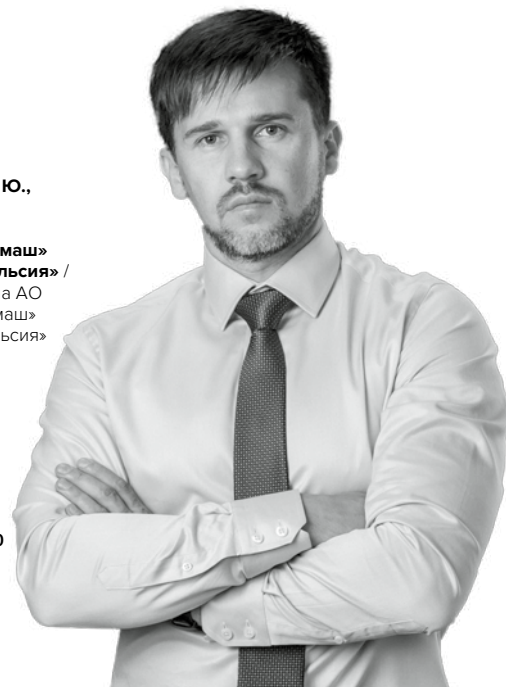
Кронштадт
Конгрессно-выставочный центр
Музея военно-морской славы

FLEET-EXPO.RU



Кто поставит пропульсию для «Лидера»?

Марченко П. Ю.,
директор
Филиала АО
«Атомэнергомаш»
«АЭМ-Пропульсия» /
Фото: Филиала АО
«Атомэнергомаш»
«АЭМ-Пропульсия»



На отечественном рынке пропульсивного оборудования, возможно, зарождается гигант-невидимка. Его прогрессу будет способствовать дефицит оборудования и серьезный подход к делу: «АЭМ-Пропульсия» является частью машиностроительного дивизиона госкорпорации «Росатом». О создании оборудования для крупнейшего ледокола в мире и других проектах компании «АЭМ-Пропульсия» нам рассказал ее глава – Павел Марченко.

Олег Гненной

– Павел Юрьевич, компания создана для поставок элементов пропульсивного комплекса (валолинии в сборе и винтов) и оказания сервиса? Или вы предлагаете и полное решение «под ключ»: от двигателя до движителя?

– Филиал «АО «Атомэнергомаш» «АЭМ-Пропульсия» создавался для изготовления винтов больших габаритов. На следующих этапах наша стратегия предусматривала расширение номенклатуры производимого оборудования из профильного сегмента. Речь идет об освоении пропульсивного комплекса – валах, вспомогательном оборудовании, подшипниках. При этом мы понимаем, что основные заказчики предпочитают системы «под ключ». Производителям винторулевых колонок (ВРК) можно продать одни винты, но если работать с судостроителями судов на классической схеме с прямым приводом (валом), здесь заказчики хотят комплексного поставщика, предлагающего все элементы пропульсивного комплекса.

Для ряда судов мы прорабатываем поставку движительного комплекса (валолиния, оборудование валопровода, винты), и уже появился проект, в котором на стадии проектирования мы учтены как потенциальный поставщик всего пропульсивного комплекса – от двигателя до движителя.

Подводя итог, могу сказать: «АЭМ-Пропульсия» рассматривает себя как поставщика «решения под ключ», но при безусловном условии, что часть элементов мы производим сами.

– Валами занимается и Балтийский завод...

– Да, он давно их изготавливает, но он сильно загружен. Есть еще завод в Нижнем Новгороде, они тоже развивают эту компетенцию, но идут снизу вверх – смотрят на малый типоразмер. Мы же ведем речь о крупном типоразмере, но я допускаю, что наша стратегия претерпит некоторые изменения с учетом приобретенных активов.

– Балтийцев привлекаете к своим проектам?

– Гребной вал общим весом 70 тонн, при поставке на чистовую мехобработку весит около 90 тонн. Такой грузоподъемности у них нет. Балтзаводу требуется большой объем модернизации, чтобы делать эти валы.

– Поставка пропульсивного комплекса атомохода «Лидер» – один из первых контрактов «АЭМ-Пропульсии». Вы выступаете в проекте как интегратор, объединяя продукты различных производителей, плюс планируете самостоятельно производить круп-

ногабаритные элементы пропульсивного комплекса?

– Все верно. Первые два заключенных контракта на поставку оборудования для ледокола проекта 10510 – это валолиния с винтом в сборе и рулевое устройство в сборе. Контракты заключены в декабре 2021 года с поставкой оборудования в 2025 году. При этом 2022 год фактически ушел на полное реформирование цепочки кооперации: по техническому проекту все вспомогательное оборудование было европейским. Если говорить о собственном производстве, то по данному контракту мы являемся изготовителем винтов. Будет сделано четыре винта диаметром 7 метров, каждый весом чуть более 100 тонн.

– Производство винтов вами уже освоено?

– Сейчас закупается оборудование для освоения этой компетенции за счет инвестпрограммы в рамках привлеченного льготного займа по программе «Комплектующие изделия» в размере 362,7 млн рублей от Фонда развития промышленности. Заем ФРП, полученный АО «Атомэнергомаш» в конце 2022 года на закупку основных средств Филиала, являлся весомым аргументом для продолжения реализации инвестпроекта по формированию собственного производства Филиала:



в 2022 году стоимость привлечения финансирования была критична для организации нового производства. Фонд нас выручил.

– Не очень ли сложная задача – начинать с таких больших проектов?

– «Атомэнергомаш» – достаточно серьезный изготовитель крупногабаритного оборудования. Соответственно, наша общая бизнес-концепция и состояла в освоении новой линейки оборудования.

Освоение производства новых изделий – это всегда технически сложная задача, есть определен-

Однако контракт мы заключили в 2021 году, а 2022 год внес существенные корректировки. Проект пришлось переосмысливать заново с учетом новой реальности.

Что касается новых проектов, мы сейчас прорабатываем поставки, определяем до заключения контракта ключевых поставщиков, потому что сроки сжатые – 12–14 месяцев.

– Какие проекты сейчас находятся в стадии реализации, и есть ли уже завершённые работы?

– Завершённых поставок пока нет, все проекты имеют длинные

как для крупногабаритных судов в целом, так и для судов высокого ледового класса. Мы ведем проработку винтов регулируемого шага (ВРШ) для балкеров класса ARC4 водоизмещением 90-100 т. Проект нам интересен по причине габаритов изделий и с точки зрения развития компетенций филиала.

– Задачи «АЭМ-Пропульсии» во многом пересекаются с деятельностью «ЦПС ОСК-Движение». Эта компания ваш конкурент или партнер?

– Мы пересекаемся исключительно в целях и задачах. В остальном больше позиционируем себя как партнеры, стараясь искать варианты сотрудничества в сложных проектах. Когда в 2022 году закрылись импортные поставки, и мы, и они анализировали рынок. И выходило так, что пропульсивный комплекс (если брать в целом и валовые линии, и винты регулируемого шага, и ВРК) на 75-80% – это были зарубежные поставки. Из этих соображений говорить, что кто-то один сможет заместить все мировые бренды, нереально. Нельзя вчера не делать ничего, а сегодня – все. Это первое.

Второй важный момент – «ОСК-Движение», как дочерняя структура ОСК, всегда будет во главу ставить обеспечение верфей корпорации. При этом рынок российских судостроительных предприятий более широкий. Есть «Звезда», есть «Сапфир». Мы работаем больше по проектам крупногабаритных судов ледового класса, а также в интересах независимых верфей и ГК «Росатом».

– В сторону независимых верфей уже поглядывали?

– Общаемся с верфями «Росморпорта», Онежской судостроительной верфью, которая сейчас прорабатывает ледокол проекта 22740, например. Предконтрактную работу не хотелось бы обсуждать.



Атомный ледокол «Лидер»

ные тонкости, это нужно пройти. Большие габариты и веса изделий нас не пугают. Любое из предприятий «Атомэнергомаша» занимается изготовлением оборудования, сравнимого с тем, что мы собираемся освоить.

– Есть проработки по возможным субподрядчикам?

– Если говорить про ледокол «Лидер», на момент, когда мы заключали контракт, у нас была цепочка коопераций, то есть все наши опорные поставщики были сформированы. Часть из них была заложена в проект, часть – мы понимали, кого будем привлекать.

циклы реализации (от года). Ввиду того, что 2022 год внес некоторые корректировки в графики строительства судов, многие проекты у нас сейчас находятся на этапе проработки и переговоров с заказчиками. Как только будет подписан еще один договор, вы об этом узнаете.

– Верно ли утверждение, что компания «АЭМ-Пропульсия» будет в основном фокусироваться на оборудовании для судов высоких ледовых классов?

– Компания будет фокусироваться на изготовлении элементов пропульсивного комплекса



– Предполагалось, что под производственные задачи «АЭМ-Пропульсии» будет модернизирована площадка в Архангельске, но в итоге вы остановились на Кировском заводе. Почему?

– Релокация производственной площадки связана с несколькими факторами: при проектировании производства с привязкой к предлагаемой в Архангельске площадке, объем вложений в неотделимые улучшения существенно превысил первоначально запланированные показатели. Решающим фактором был выбор АВВ в октябре-ноябре 2021 года своей производственной площадки в Санкт-Петербурге на территории Кировского завода. Там предполагалось создание сборочного производства движительно-рулевой системы ЭДРК – Azipod. Близость к конечному заказчику и состояние предлагаемых к аренде площадей стали определяющими для принятия решения в январе 2022 года решения о релокации Филиала в Санкт-Петербург. Мы взяли площади в долгосрочную аренду и модернизируем сейчас производство, чтобы начать производственную деятельность.

– Ваш коллега из «ОСК-Движения» заявил, что для реализации программы производства судового комплектующего оборудования до 2035 года потребуется 129 единиц оборудования. На каком этапе находится формирование вашей технологической базы?

– Плановый срок ввода производственной площадки в действие – конец 2023 – начало 2024 года. Поступление основного оборудования ожидается во втором квартале текущего года. Филиал не планирует выходить на полный цикл изготовления всего оборудования своим станочным парком. Часть оборудования (например, крепеж или мехобработка отдельных узлов) предполагается к перемещению в рамках кооперации на предприятиях машиностроительного дивизиона и/или внеш-

них профильных организаций. Это разумная стратегия при выходе с новым продуктом на новый рынок.

– Что такое «АЭМ-Пропульсия» сегодня с точки зрения производственного потенциала, кадров, технологического задела?

– «АЭМ-Пропульсия» – это молодая компания и с точки зрения нахождения на рынке, и исходя из возраста сотрудников. Как уже было сказано, активно производственная площадка начнет функционировать ближе к 2024 году, с учетом этого и выстроен наш производственный график. Сейчас мы покупаем оборудование на площадку и активно набираем производственный персонал.

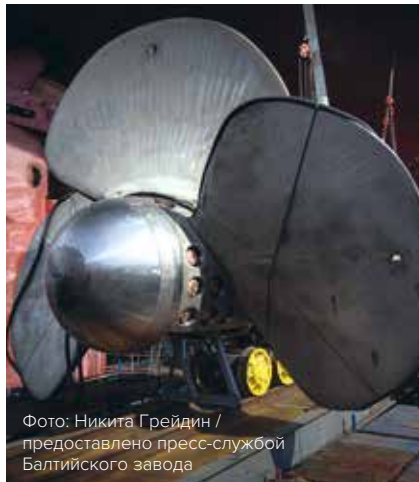


Фото: Никита Грейдин / предоставлено пресс-службой Балтийского завода

Несмотря на то, что в Петербурге возможности по найму существенно шире, чем, например, в Архангельске, квалифицированные кадры по узкой специализации найти достаточно тяжело. Поиск занимает 2-3 месяца.

– Что сегодня вы самостоятельно производите и какие новые компетенции для судостроения собираетесь освоить?

– Сейчас, в рамках взаимодействия с Фондом развития промышленности, площадка оснащается технологическим оборудованием для изготовления винтов фиксированного шага диаметром более 2,5 метров. По нашему первому

заказу – винты для ледокола «Лидер» – в настоящее время осуществляется изготовление отливок гребного винта. Кроме того, для этого ледокола мы планируем изготавливать элементы корпусов подшипников для рулевого устройства. В плане освоения новых компетенций активно работаем с рынком для понимания спроса. На текущий момент прорабатываем комплексный проект по проектированию валолинии судов, что дает нам определенное преимущество с точки зрения инженерингового подхода.

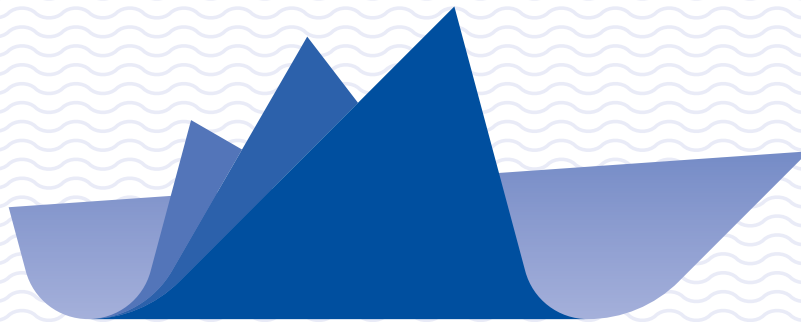
– Что компании удалось сделать за 2022 год?

– В 2022 году цели и задачи в начале и середине года существенно отличаются, так как мы реагировали на изменения внешней среды. В целом, мы были нацелены на работу по заключенным договорам по «Лидеру», заключили несколько ключевых расходных договоров по оборудованию длинного цикла, проработали всю цепочку кооперации. Кроме того, занимались формированием портфеля заказов Филиала с учетом сроков запуска производственной площадки.

– Вы инженер-теплоэнергетик, экономист, с 2011 года работаете в машиностроительном дивизионе «Росатома». Что еще бы добавили о себе?

– Если мы говорим про работу, то я бы себя охарактеризовал, как оптимистичного реалиста, работающего на результат. Как руководитель Филиала внутри компании – вижу свою ключевую задачу в формировании команды и организации внутренних процессов. Как руководитель Филиала для внешних партнеров – ключевая задача обеспечить исполнение взятых на себя обязательств. Если говорить про личную жизнь: максимально стараюсь соблюдать баланс между работой и семьей, уделять время спорту и развитию.

У нас новый не только логотип :)



рапс

реклама

судоваямебель.рф



Cumixan™
РОССИЙСКАЯ ТОРГОВАЯ МАРКА

**ПРОТИВООБРАСТАЮЩАЯ
ЭМАЛЬ CUMIXAN**

Эпоксидные, акрил-уретановые, акриловые,
аклидно-уретановые грунт-эмали.
Краски для питьевой воды и зерновых культур.

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ПО ДОСТУПНОЙ ЦЕНЕ

реклама



МОРСКИЕ ИНЖЕНЕРЫ –
*признанный лидер в сфере консалтинговых
и проектно-конструкторских работ.*

*Сотрудники нашей компании – профессиональные
корабельные инженеры с большим стажем работы
в России и за рубежом.*

КОМПЕТЕНТНОЕ РЕШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

- проектирования и модернизации судов;
- разработки проектов переоборудования судов;
- проектов установки нового оборудования;
- поставок систем обработки балластных вод;
- переклассификации и изменения назначения судов;
- разработки судовых программ приборов контроля загрузки и остойчивости;
- разработки конвенционной и эксплуатационной судовой документации.

г. Владивосток,
Станковича ул., д. 3,
офис 37.
Тел.: +7 (423) 222-53-73

www.m-engineers.ru
mail@m-engineers.ru

реклама



Обзор рынка аварийно-спасательного оборудования

И вновь возвращаемся к теме импортозамещения и развития отечественных товаров. Теперь в области аварийно-спасательного оборудования. Хватает ли его в России? С чем сталкиваются судовладельцы, когда заходят на станцию проверки? Что нового готовы предложить российские компании?

Петр Щеголихин

Начнем с того, что производитель, готовых предложить качественное российское аварийно-спасательное оборудование, на рынке достаточно. Хотя, например, спасательные плоты в России производят всего два предприятия: АО «Искож» и ООО НПП «ДАНА».

Генеральный директор архангельской ООО «Станции проверки аварийно-спасательного имущества» Павел Макковеев / Фото: ООО «СПАСИ»

С проверкой судового оборудования дела обстоят хорошо. Тут, если и есть проблемы, то они касаются некоторых типов запчастей (ЗИП) и того, что сходу на отечественные комплектующие перейти попросту невозможно, так как завода-изготовителя у нас такого нет.

«У нас много судов постройки девяностых, нулевых и старше, на которых установлено оборудование зарубежных компаний. Теперь это оборудование довольно-таки сложно обслуживать и ремонтировать, даже если завод-изготовитель все еще располагает таким ЗИП. Есть загвоздка с углекислотными станциями пожаротушения, а именно с пусковыми головками, которые часто выходят из строя, и никто их в России должного качества изготовить не может. Даже если на руках есть чертежи. Приходится импровизировать. Растягиваются сроки», – признается генеральный директор архангельской **ООО «Станции проверки аварийно-спасательного имущества» (СПАСИ)** Павел Макковеев.

Интересно отметить, что после февральских событий 2022 г. в Архангельске был прямо-таки наплыв судов, нуждающихся в проверке аварийно-спасательного оборудования. На данный момент, как отметил наш собеседник, заходы в порт Архангельска сократились.

«На рынке – хаос, компании меняют точки сбыта, ищут новые пути развития. Так что все возможно, но выводы делать рано.»

Интересное время сейчас: открываются новые возможности», – Павел Макковеев.

Если говорить о том, чем живут станции проверок аварийно-спасательного оборудования, то компании стараются предоставлять как можно более широкий спектр услуг, так как, например, только за сертификацией спасательных кругов судно не зайдет. Еще один важный момент – оперативность и качество. К тем, кто затягивает проверку, судовладелец не вернется, ведь простой коммерческого судна – серьезные убытки. Также наш собеседник отметил, что дальнейший путь развития станций проверки аварийно-спасательного имущества – организация собственного производства. Но на российском рынке практически все позиции по аварийно-спасательному оборудованию уже заняты. Даже тех же самых китайцев в Архангельске не найдешь. Однако представителей зарубежного бизнеса на рынке остается немало, пусть и европейских производителей начали сменять представители других стран, готовых вести с Россией дела.

Спасательные плоты и костюмы

Одна из самых значительных новостей на рынке спасательных плотов – продукцию компании Viking потихоньку стали заменять плоты российских производителей. Отдельные представители бизнеса считают, что компания ушла



с российского рынка. Сам руководитель Viking от участия в нашем обзоре отказался. Скорой смены плотов Viking на исключительно отечественные ждать не стоит, так как длительное время именно эта компания закрывала потребность судостроения в плотках различных спецификаций.

Тем временем **ООО НПП «ДАНА»** находится на стадии разработки морского эвакуационного устройства (МЭУ), которое планирует поставить на «Красное Сормово» для одного интересного проекта. Дата внедрения продукции – 2025 г. Схожая система собственной разработки в речном исполнении уже установлена на «Мустае Кариме», на этом же круизном лайнере используются и спасательные плоты компании.

За прошедший год «ДАНА» получила сертификат типового одобрения (СТО) на 16-, 20- и 25-местные спускаемые плоты, а также СТО на производство 50-местных речных плотов, которые в России никто, кроме этой компании, не производит. Плюс таких плотов в том, что они более компактны, нежели если установить два плота по 25 мест. Эти плоты «ДАНА» поставляет на суда на подводных крыльях в ЦКБ по СПК им. Р.Е. Алексеева. Со временем предприятие планирует расширение зоны обслуживания плотов и за границы России. Генеральный директор компании Александр Мощный приглашает всех на международную выставку «НЕВА-2023» где будут представлены действующие образцы и макеты спасательных плотов.

Для спасения на водах **АО «Искож»** поставляет на российский рынок спасательные надувные плоты сбрасываемого типа (морские, речные, яхтенные) различных комплектаций и гидротермокастюмы. Несмотря на прогнозируемое в начале 2022 г. снижение на 38% (эту долю составлял товарооборот с концернами «Renault-АвтоВАЗ» и «Volkswagen Групп Рус»,



Спасательные плоты / Фото: Корабел.ру

которые с сентября 2021 г. снизили потребность из-за отсутствия электронных комплектующих, а с марта 2022 г. прекратили свою деятельность в РФ), по итогам работы за 2022 год реальное снижение товарооборота АО «Искож» составило менее 1% по отношению к уровню 2021 года. При этом доля реализации аварийно-спасательной техники увеличилась с 7,6% в 2021 году до 15,6% в 2022 году.

«Введение санкций не оказало существенного влияния на производство аварийно-спасательной техники, так как клеи, текстильные полотна и прорезиненные ткани АО «Искож» выпускает сам, а комплектующие закупаются у российских производителей. Кроме того, основными потребителями данной продукции являются судостроительные заводы и предприятия ОПК, которые изначально делают ставку на технологический суверенитет. Таким образом, конкуренция в данном сегменте рынка является минимальной, и АО «Искож» может по праву считаться основным производителем аварийно-спасательной техники для нужд предприятий ОСК и ОПК», – ком-

ментирует ситуацию коммерческий директор АО «Искож» Марина Мамчур.

В настоящий момент в компании с целью расширения ассортимента ведутся работы по выводу на рынок плотов спускаемого типа и арктической версии морских плотов. Кроме этого, предприятие активно занимается получением сертификатов РКО и РС на материалы собственного производства, которые ранее поставлялись только на автомобильный рынок, но в текущей ситуации остро востребованы в судостроении. Это напольные покрытия и шнур «кедер» для их стыковки, обивочные материалы для судовой мебели и интерьера, текстильные материалы для штор судов, искусственная кожа для обивки интерьеров судов.

В этом же разделе упомянем о **Научно-исследовательском институте резиновых покрытий и изделий (НИИРПИ)**, благодаря стараниям которого на МВМС-2021 была представлена уникальная разработка – спасательный гидротермокастюм «Арктика» на основе неопрена. Его основная особенность – длительная устойчивость к



морозам. Оказавшийся в экстремально холодных условиях, человек в таком костюме может прожить не менее шести часов.

Системы пожаротушения

К этой важной части судна сегодня относятся со всей серьезностью. Новые научные открытия позволяют находить новые решения, а рынок не стоит на месте и каждый раз предлагает более усовершенствованную технологию пожаротушения, например, тушение тонкораспыленной водой. При этом не забывают и про проверенные решения. Но многое зависит от того, в каком именно помещении используется система, какого это помещение объема.

«Могут сказать за сегмент системы аэрозольного объемного пожаротушения. В 2022 году мы поставили оборудования больше, чем в 2021-м. Благодаря целевым программам развития судостроения спрос на оборудование есть. Эти программы активизировали отрасль, и заводы сейчас весьма загружены», – коммерческий директор **ООО НПО «КАСКАД»** Николай Зыков.

Важно отметить, что система пожаротушения, производимая компанией, имеет заключение о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации в соответствии с требованиями

российских комплектующих. Позиции, которые сейчас стало невозможно использовать, оперативно заменяются на доступные. Над этим совместно работают специалисты сектора проектирования и отдела закупок.

НПО «КАСКАД» отмечает, что в их сегменте конкуренции с Китаем, прихода которого на российский рынок порой так опасаются, нет. Продукция достаточно наукоемкая, и вкладываться в многолетние исследования китайские инвесторы не спешат. А вот сотрудничество предлагают, и специалисты компании уже проводили обучение по обслуживанию оборудования в ряде китайских фирм. Соответственно, предприятие поставляет свои системы в Китай.

«Про импортозамещение. Возможно, это неудобно и сложно для ряда отраслей, но при создании стимулов развития (как, например, господдержка строительства новых судов) и конкурентной среды, производители смогут поднимать качество и объемы производимой продукции. Как только мы себя обеспечим, нам не смогут диктовать условия извне. В сегменте судовых систем аэрозольного пожаротушения наше предприятие такую работу уже проделало, будем рады большому количеству российских производителей судового оборудования, которые тоже возьмут эту планку», – коммерческий директор **ООО НПО «КАСКАД»** Николай Зыков.

В завершение отметим, что в компании, опираясь на данные об эксплуатации оборудования, на постоянной основе ведутся работы по улучшению продукции. На сегодняшний день НПО «КАСКАД» оснастило системами АОТ уже более 3800 судов.

ГК «Пожинтех» делает ставку на системы пожаротушения тонкораспыленной водой. Вот уже как 10 лет они выпускают свое оборудование под марками АТЛАС-АКВА и FIRE-FOG. И, что важно отметить, по качеству не уступают,

Гидрокостюм «Арктика» / Фото: Корабел.ру



Система аэрозольного объемного тушения / Фото: НПО «КАСКАД»

постановления №719. Соответственно, можно говорить о том, что НПО «КАСКАД» делает ставку на импортозамещение. Практически все оборудование компании производится из



а по ряду параметров превосходят импортные аналоги, что подтверждается конкурентоспособностью по отношению к ведущим мировым производителям.

Санкции лишь простимулировали спрос к продукции, как и в случае с предыдущей компанией. Рост за ушедший год составил 28%. Это весьма интересная и показательная ситуация, так как актуальная обстановка на судостроительном рынке практически уже доказала: в России есть достойные производители, и они вполне могут закрыть потребности рынка, если им дать такую возможность. Главное – производить качественный продукт, а еще лучше, если он реально отечественный. Система пожаротушения тонкораспыленной водой от ГК «Пожинтех» на 100%



Пожаротушение тонкораспыленной водой / Фото: ГК «Пожинтех»

производителями они в своем сегменте рынка не отмечают, а к импортозамещению и ставке на технологический суверенитет относятся положительно. На данный момент ГК «Пожинтех» продолжает и дальше взаимодействовать с верфями и конструкторскими бюро России и совершенствовать свой продукт.

состоит из российской компонентной базы.

«Сейчас уже нет специалиста, который бы не знал о преимуществах использования тонкораспыленной воды для защиты служебных и жилых помещений, а также в качестве объемной защиты машинных отделений и локальной защиты оборудования», – отметил представитель ГК «Пожинтех».

Также спикер отметил, что конкуренции с китайскими

Тенденции рынка

Исходя из информации, которую мы собрали, можно считать, что ситуация с аварийно-спасательным оборудованием довольно-таки хорошая. Отечественные производители оперативно реагируют на открывающиеся возможности и там, где это имеет смысл, потихоньку захватывают рынок. В некоторых областях, как наш уважаемый читатель мог наблюдать, даже отмечается прирост товарооборота.



Поставки судового электрооборудования и автоматики, навигации и связи. Производство, проектные работы, пусконаладочные работы.



Комплекс обнаружения пожара "ПСМ-А"



Коммутаторы сигнально-отличительных фонарей



Система контроля работоспособности вахтенного помощника



Система звуковой сигнализации АС-2



Машинный телеграф Панель МТ-2



Машинный телеграф Панель МТ-1Ц



Машинный телеграф Панель МТ-1



Агрегаты генераторные и зарядные типа ВА и БАТ



Источник бесперебойного питания 24В



ИБП 24В с резервированием по входу 230В или 380В





Комплексный подход к защите судна от огня

В настоящее время перед многими встала проблема выбора отечественных аналогов импортного оборудования в том числе и в области пожаротушения. Как «безболезненно», не потеряв в качестве и стоимости, это сделать?

Уже более 10 лет на рынке отечественных систем пожаротушения одним из главных участников и лидеров являются системы пожаротушения тонкораспыленной водой под торговыми марками АТЛАС-АКВА® и FIRE-FOG®, разработанные и производимые компаниями, входящими в группу «Пожинтех». Большой опыт пребывания на рынке и постоянная конкуренция с ведущими мировыми производителями подтверждают, что продукция не уступает в качестве, надежности, параметрах и технологичности аналогичным изделиям ведущих мировых производителей.

Сейчас нет уже специалиста, который бы не знал о преимуществах использования тонкораспыленной воды для защиты служебных и жилых помещений, а также в качестве объемной защиты машинных отделений и локальной защиты оборудования. Как разобраться в ассортименте и правильно подобрать замену импортному оборудованию?

Один из основных элементов систем пожаротушения – **ороситель**, позиций для выбора, представленных на российском рынке

зарубежными компаниями и заменяемых при проектировании (оснащении) систем пожаротушения, большое количество.

ГК «Пожинтех» выпускает оросители нескольких видов, которые превосходят по качеству и своим характеристикам лучшие зарубежные оросители для систем пожаротушения тонкораспыленной водой: спринклерные и дренчерные, различного монтажного расположения на трубопроводе, общего и специального назначения, повышенной производительности и тонкораспыленной воды. Использование систем пожаротушения ГК «Пожинтех» при замене импортных оросителей на отечественные у проектировщиков не вызывает вопросов, связанных с переходом из одной системы измерения в другую, потому как системы пожаротушения разработаны с учетом всех требований, предъявляемых к импортным системам пожаротушения тонкораспыленной водой.

Специально для замены оросителями ГК «Пожинтех» зарубежных при их разработке были учтены требования международных стандартов.

Другая часть – **узлы управления** еще проще в импортозамещении, так как при равных технических характеристиках и показателях, узлы управления производства поставляются в готовом виде и не требуют подбора необходимой обвязки и других обязательных составляющих, как у иностранных аналогов. Это помогает потребителю, проектировщику, монтажнику или снабженцу не упустить какой-то важный элемент узла, закладывая в проект или покупая определенную систему, потому как указывается одна позиция узла управления, который уже содержит в себе все элементы. Получая узел управления в собранном виде, заказчик экономит время на сборке, избегает настроек или неполадок, которые, как правило, случаются при монтаже систем.

Номенклатура узлов управления полностью заменяет зарубежные аналоги.

Так же качественно разработана и изготовлена специалистами ГК «Пожинтех» пожарная автоматика, которая составит достойную конкуренцию и может заменить аналогичное оборудование иностранных производителей.



Преимущества работы с ГК «Пожинтех» очень много. Это не только **цена, качество, улучшенные потребительские свойства** продукции по сравнению с зарубежными аналогами, но и **политика открытости и информированности** в отношении

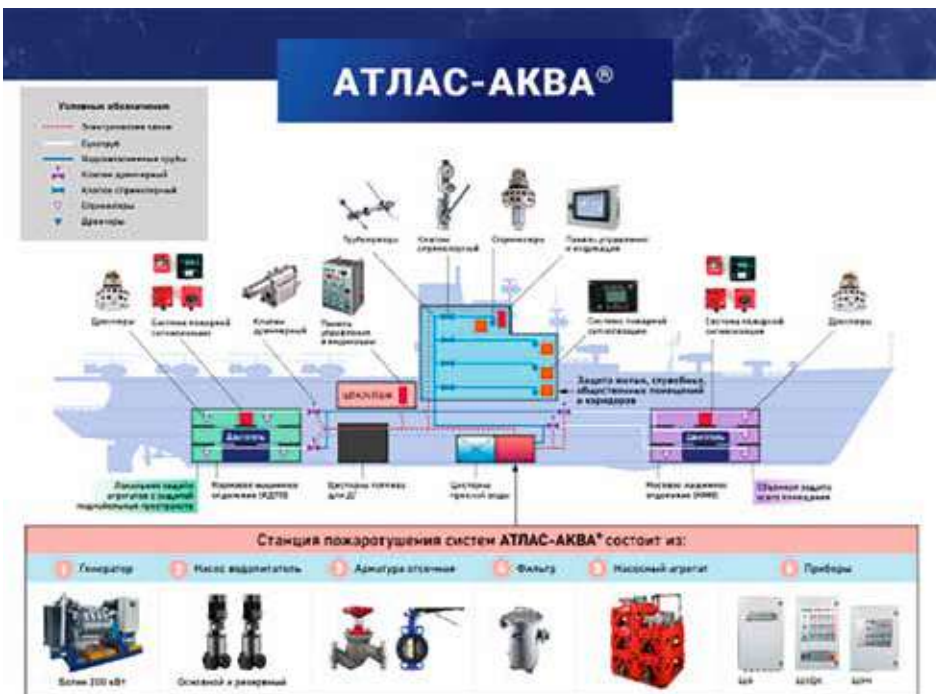
заказчика, а это значит, что потребитель всегда получит ответ на свой вопрос непосредственно от специалистов ГК «Пожинтех».

Многолетний опыт работы в сфере пожаротушения позволяет специалистам ГК «Пожинтех» реализовать **новые уникальные**

эффективные и не имеющие аналогов разработки в борьбе с огнем. ГК «Пожинтех» не просто разработчик и производитель элементов, которыми можно укомплектовать любую современную систему пожаротушения, но и производитель **технологических модулей** и установок (системы тонкораспыленной воды, агрегатно-модульные насосные станции и др.).

ГК «Пожинтех» реализует **комплексный подход** к обеспечению пожарной безопасности. В структуре предприятия успешно работает проектно-монтажный отдел, специалисты которого занимаются реализацией задач по организации противопожарной безопасности от создания противопожарной автоматики и инженерных систем для кораблей, отечественных ледоколов, зданий и промышленных сооружений до проектирования и монтажа, а также дальнейшего технического обслуживания и ремонта.

Ученые и инженеры ГК «Пожинтех» находятся в непрерывном поиске, разрабатывая и внедряя новые инновационные средства защиты тонкораспыленной водой от пожаров, залог надежности которых – не только высочайшие стандарты качества, но и последние достижения мировой науки. Сегодня с уверенностью можно сказать, что какой бы сложной не была задача импортозамещения в области автоматических систем пожаротушения, она решена с помощью нашей продукции – продукции ГК «Пожинтех».



192236, Санкт-Петербург,
Софийская ул., д. 14
+7 (812) 641-41-04,
+7 (800) 707-53-52
sale@fireintec.ru
proekt@fireintec.ru
www.fireintec.ru



реклама

Фото: ГК «Пожинтех»



Морские инженеринговые проекты вышли на новый уровень:

отечественные компании завершили инновационный проект по замене танков плавучести на терминале КТК-Р



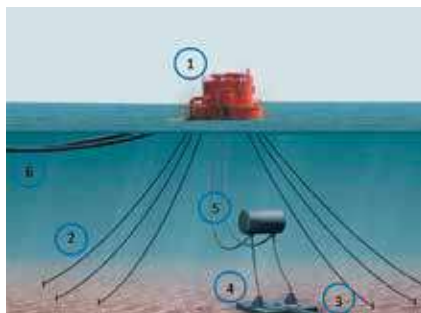
MPSV Commander / Фото: АО «Белуга Проджектс Логистик»

В сентябре 2022 года между компаниями «Белуга Проджектс Лоджистик» и «КТК-Р» был заключен договор на выполнение подводно-технических работ. Затем, буквально в кратчайшие сроки – в течение трех недель – были завершены все подготовительные этапы.

В том числе разработка проекта, получение соответствующих разрешений и согласований контролирующих органов, мобилизация ресурсов в г. Новороссийск: техника, оборудование, судно MPSV, порядка 100 человек. Это стало возможным благодаря аккумулярованию всех необходимых компетенций внутри компании. Разработка и выполнение проекта силами компании позволили сократить период разработки документации, мобилизации и выполнения проекта.

За время мобилизации было сделано 13 рейсов из 6 городов Российской Федерации, на борт судна было погружено более 400 единиц оборудования. Мобилизация была полностью организована силами компании.

Используемую в Каспийском Трубопроводном Консорциуме (КТК) при отгрузке нефти передовую технологию ВПУ применяют всего около 40 нефтяных портов в мире. Система является уникальной для России.



Изображение системы / Фото: АО «Белуга Проджектс Логистик»

В состав системы входят:

- 1 – ВПУ,
- 2 – Цепи и мертвые якоря,
- 3 – Подводный нефтепровод с береговой части терминала,
- 4 – Манифольд,
- 5 – Танк плавучести с подводными шлангами,
- 6 – Плавучие шланги для подключения танкера.

Танк плавучести необходим системе ВПУ, чтобы обеспечить положительную плавучесть подводным шлангам, компенсировать колебания от волнения моря и обеспечить допустимые радиусы изгиба шлангов.

Два ТП, замененные нами в 2022 году, являются единственными ТП, замененными на территории Российской Федерации. Решения, примененные в проекте, позволили выполнить работу в кратчайшие сроки, несмотря на сложные погодные условия и ограничения, вызванные санкциями 2022 года.

Компания «Белуга Проджектс Лоджистик» применила в своем роде уникальную технологию производства работ. **Сама технология отсоединения фланца на коромысле с нуля разработана компанией «Белуга Проджектс Лоджистик». Основными плюсами данной технологии являются:**

- Работа на глубине 35–40 метров вместо 60 метров;
- Отсутствие необходимости в дорогостоящих дыхательных смесях для подводно-технических работ;
- Исключение консольного размещения ТП на судне;
- Удалось избежать откручивания и затяжки дополнительных 48 шпилек и 96 гаек под водой.

Инновационность и новаторство данных работ заключается в их комплексности. Проект включал в себя: водолазные работы, грузоподъемные работы, гидронавигацию, проектирование, логистику, работу робота ТНПА, работу и обеспечение технологического флота, гидроиспытания.



В проекте было задействовано судно с системой динамического позиционирования DP2 и краном грузоподъемностью 150 тонн – MPSV Commander. Для навигации судна использовались такие системы как: ГНСС, гидроакустические транспондеры, Fanbeam, RADius. На судне был размещен мобильный водолазный комплекс, специальные спускоподъемные устройства, барокамеры, ТНПА легкого рабочего класса и ТНПА тяжелого рабочего класса, система Power Tower со специально разработанным ложементом для танка плавучести, специальные хомуты для фиксации подводных шлангов и гидравлический инструмент для работы с резьбовыми соединениями под водой.



Осмотр танка плавучести и выход водолаза из водолазной корзины / Фото: АО «Белуга Проджектс Логистикс»

Работы на проекте начались с подводного обследования системы с помощью ТНПА. Был проведен полный осмотр подводной части системы. В частности проверены все фланцевые соединения, осмотрен манифольд, ВПУ и ТП. На ТП были обследованы все проушины и места предполагаемого повреждения сварных швов.

Согласно ППР, после обследования начались работы по креплению подводного такелажа водолазами. Такелажная схема была разработана исходя из мирового опыта подобных проектов специалистами нашей компании.

Исходя из технологии, разработанной компанией, шланговые линии между ТП и ВПУ были отсоединены только на борту судна, что позволило существенно уменьшить объем водолазных работ.

После закрепления ТП в специальном ложементе была произведена его замена на новый. Фланцы нового ТП были соединены со шланговыми линиями от ВПУ. Болтовые соединения фланцев были затянуты особым образом, по технологии предусмотренной производителем. Затяжка болтовых соединений и правильность обжатия прокладки была проконтролирована специалистом классификационного органа – ABS.



Водолаз в экипировке в процессе глубоководных работ / Фото: АО «Белуга Проджектс Логистикс»



Контролируемое погружение ТП в проектное положение / Фото: АО «Белуга Проджектс Логистикс»

Процесс опускания и погружения ТП происходит при синхронном маневрировании судна и крана. Данная процедура представляет из себя сложный процесс, требующий одновременного участия большого количества людей. ТП был опущен максимально близко к фланцам шланговой линии между манифольдом и танком плавучести.

Команда профессиональных водолазов выполнила соединение фланцев ТП и шланговой линии, обеспечив затяжку согласно технологии производителя. По завершении работ по установке нового ТП были успешно проведены гидротесты.



Момент подъема старого ТП, и подготовка к погружению нового / Фото: АО «Белуга Проджектс Логистикс»

Вот некоторые факты о данном проекте:

- 300 водолазных спусков на глубину 35-40м
- 50 спусков ТНПА
- Инновационная и передовая собственная технология
- Работы в штормовых условиях
- Работы в условиях подавления ГНСС
- 0 случаев травматизма (ОТПБ)
- Кратчайшие сроки выполнения проекта
- В проекте было задействовано более 100 человек

Стоит отметить, что ранее в Российской Федерации такой комплекс работ выполняли иностранные подрядчики. Данный проект доказал, что в нашей компании имеются специалисты высочайшего уровня, способные решать любые нестандартные задачи. «Белуга Проджектс Лоджистикс» благодарит «КТК-Р» за оказанное доверие и надеется на дальнейшее сотрудничество.

BELUGA
PROJECTS LOGISTIC

- 📍 1121059, Москва, Брянская ул., д. 5, этаж/ком 6/1
- ☎ +7 (495) 926-16-43
- ✉ office@beluga-projects.com
- 🌐 www.beluga-projects.com



реклама



Фото: АО «НАВИС»



Фото: АО «НАВИС»

Рулить по-русски

К вопросу об импортозамещении систем автоматического управления судном – решение от АО «НАВИС»

Как известно, на сегодняшний день значительное количество судов оснащено широко распространенными рулевыми машинами типа «Р» (а также другими схожими разработками) российского производства, особенностью которых является механический привод пропорционального гидрораспределителя.

Для управления работой такого распределителя в составе системы управления рулевым приводом используется электромеханический привод «ИМ-1/2». Датчиком положения в механизме ИМ является сельсин, так что типовая реализация следящего управления предполагает последовательное соединение сельсина штурвала, сельсина положения руля, сельсина положения ИМ, с суммированием разностного сигнала на входе усилителя, где и формируется управляющее напряжение.

Данный принцип реализован в таких популярных отечественных системах управления как «Печора-7П», «АИСТ», «РТР» и некоторых других. Все они успешно прошли проверку эксплуатационной надежности на протяжении долгих лет, однако с появлением авторулевых нового поколения возникли проблемы, связанные с отсутствием эффективного интерфейса для обеспечения их взаимного сопряжения.

Известны попытки подключить авторулевой к системе управления ИМ в режиме «Простой», однако при кажущейся простоте данного реше-

ния, оно все же имеет и принципиальные недостатки, а именно:

- В режиме управления «Простой» и сам механизм ИМ, и гидронасос даже при минимальных переключениях работают с максимальной амплитудой перемещения привода. В свою очередь, управление гидронасосом из Пропорционального переходит в режим «Вкл.\Выкл», что увеличивает нагрузку на механическую часть рулевой машины и приводит к ее повышенному износу.

- Из контура управления исключается сигнал обратной связи по положению ИМ, вследствие чего контур становится неустойчивым и наблюдается «сползание» пера руля в ту или иную сторону. Для компенсации этого негативного эффекта вырабатываются сигналы на дополнительные («паразитные») включения ИМ, что еще больше увеличивает нагрузку на систему в целом.

В результате всего за несколько месяцев подобной эксплуатации механизм ИМ приходит в предаварийное состояние, существенно обостряющее риски отказа системы управления во время движения, а значит – требует срочного и дорогостоящего ремонта, с продолжительным выводом судна из эксплуатации.

Разработанный в АО «НАВИС» интерфейсный блок управления рулевым приводом, входящий в СТО РМРС и РКО на авторулевые, использует штатное подключение к системам управления предусмотренное разработчиками систем «Аист»/«Печора».

Высокая надежность и безотказность разработки была подтверждена в процессе эксплуатации недавно поставленных систем на суда гражданского и специального назначения. Поставки на модернизируемые суда подтверждают актуальность данного решения.

Стоит особо подчеркнуть, что разработка блока и его производство полностью локализованы в России.

Существенным дополнительным преимуществом авторулевого АР 5000 являются:

- Простота подключений к системам «Печора-7П», «РТР», «Аист» – два кабеля и один человек/день.
- Полностью русифицированная система.
- Спец.режимы для буксировки, траления и компенсации дрейфа.
- Поддержка всех современных навигационных систем, включая движение по траектории.

Как говорится, попробуйте и ощутите разницу!



199106, Санкт-Петербург,
22-я линия В.О.,
д. 3, корп. 1, лит. Е
+7 (812) 322-67-15
+7 (812) 322-67-15
www.navis.spb.ru
sales@navis.spb.ru



реклама

25 лет

мы помогаем строить корабли



SEA TECH

реклама



we assist in shipbuilding

МИССИЯ / MISSION



ИННОВАЦИИ
ТЕХНОЛОГИИ
универсальность

ценности
values

innovations
technologies
flexibility

Компания SEA TECH была создана в непростой 1998 г. И спустя годы компании, вошедшие в SEA TECH GROUP, продолжают устойчиво развиваться.

Работа в условиях конкуренции, опора на собственные ресурсы, привлечение талантливой молодежи, высококвалифицированное ядро ведущих инженеров, ориентация на клиента, использование 3D САПР — составляют основу деятельности по созданию красивого, безопасного, технологичного и инновационного продукта в судостроении.

Отличительной особенностью SEA TECH GROUP от SEA TECH 1998 года стал существенно расширившийся спектр услуг при сохранении их качества. Также как ключевой фактор успеха можно отметить международную кооперацию с постоянно расширяющимся кругом партнеров.



Генеральный директор —
Петр Ежов

НАША ИСТОРИЯ / OUR HISTORY



SEA TECH GROUP — sea technologies.

Дата рождения — 1 июля 1998 года.

Отцы-основатели — глава норвежской консалтинговой компании Steelcad Consultants A/S Эрик Киркемо (Erik Kirkemo) и один из разработчиков системы программного обеспечения АПИРС — Александр Алексанов.

Генеральный директор — Петр Ежов — лидер и глава SEA TECH GROUP.

Место рождения и штаб-квартира — город Нижний Новгород (Россия). Нижегородская (Горьковская) школа судостроения по праву считается одной из самых сильных в России.

Компании группы:

ООО "Си Тех" — IT в судостроении, системная интеграция, проектирование скоростных судов.

ООО "Конструкторское Бюро "Ситех" — разработка конструкторской и технической документации для постройки и переоборудования различных типов судов. Проектирование судов под надзором РКО.

Студия морского дизайна — концептуальное проектирование, дизайн экстерьера и интерьеров судна, авторское сопровождение.

ООО "Академия яхт" — инжиниринг в области прогулочных судов и моторных яхт, сопровождение Заказчика от идеи до регистрации готового судна. Продажа готовых проектов маломерных судов.

НАША КОМАНДА / OUR TEAM



Наша сплоченная команда состоит из высококвалифицированных профессионалов своей области, которые всегда стремятся к наилучшему результату и способны решить задачи любой сложности. Опыт и накопленные знания помогают предлагать клиентам лучшие решения.

Наших сотрудников отличает приверженность своему делу, высокий профессионализм, накопленные знания и стремление к постоянному совершенствованию. В SEA TECH GROUP трудятся опытные специалисты, которые делятся знаниями и навыками с более молодыми коллегами, развивая продуктивную коллективную трудовую деятельность.





SEA TECH GROUP воспитала многих профессионалов, ныне успешно работающих в других компаниях России и за рубежом.

Сотрудники, прошедшие школу SEA TECH, как правило, быстро поднимаются на высокие должности в различных судостроительных предприятиях.

Залогом быстрого роста являются высокие требования к специалистам, чуткие наставники и самостоятельность в принятии решений.

Обособленное подразделение Городец



Обособленное подразделение Санкт-Петербург



ДИЗАЙН / STYLING



Sea Tech design studio
<from artistic to realistic>

Студия морского дизайна SEA TECH GROUP задает тон и общую идею судна на начальном этапе формирования концепции проекта и далее принимает участие в создании судна или яхты на всех этапах проектирования и строительства.

Строгий контроль работ со стороны дизайнера является гарантом того, что Заказчик получит именно то, что было согласовано на стадии дизайн-проекта.

Кроме экстерьерных задач, наша команда совместно с партнерами решает задачи создания судовых и яхтенных интерьеров.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ / DESIGN

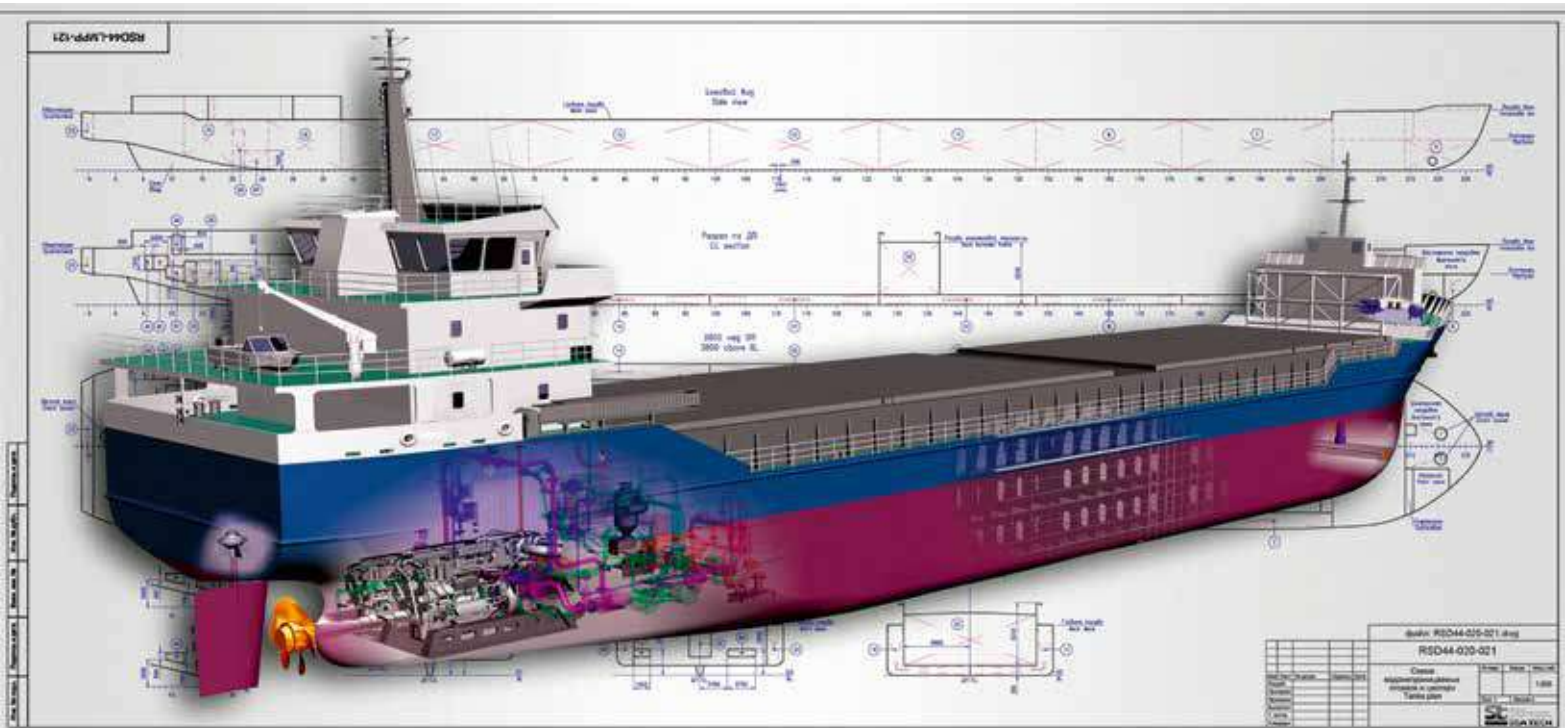


Группа компаний SEA TECH разрабатывает документацию для судов различных типов, выполняет проекты переоборудования готовых судов.

Участие компании в создании нового судна может быть различным — начиная со стадии дизайн-концепции, заканчивая разработкой рабочего проекта с конструкторским сопровождением строительных работ и организацией производства судна.

Накопленный опыт и производственные возможности позволяют предложить инвесторам и клиентам гамму самых разнообразных решений.

ПКД / WORKSHOP DRAWINGS

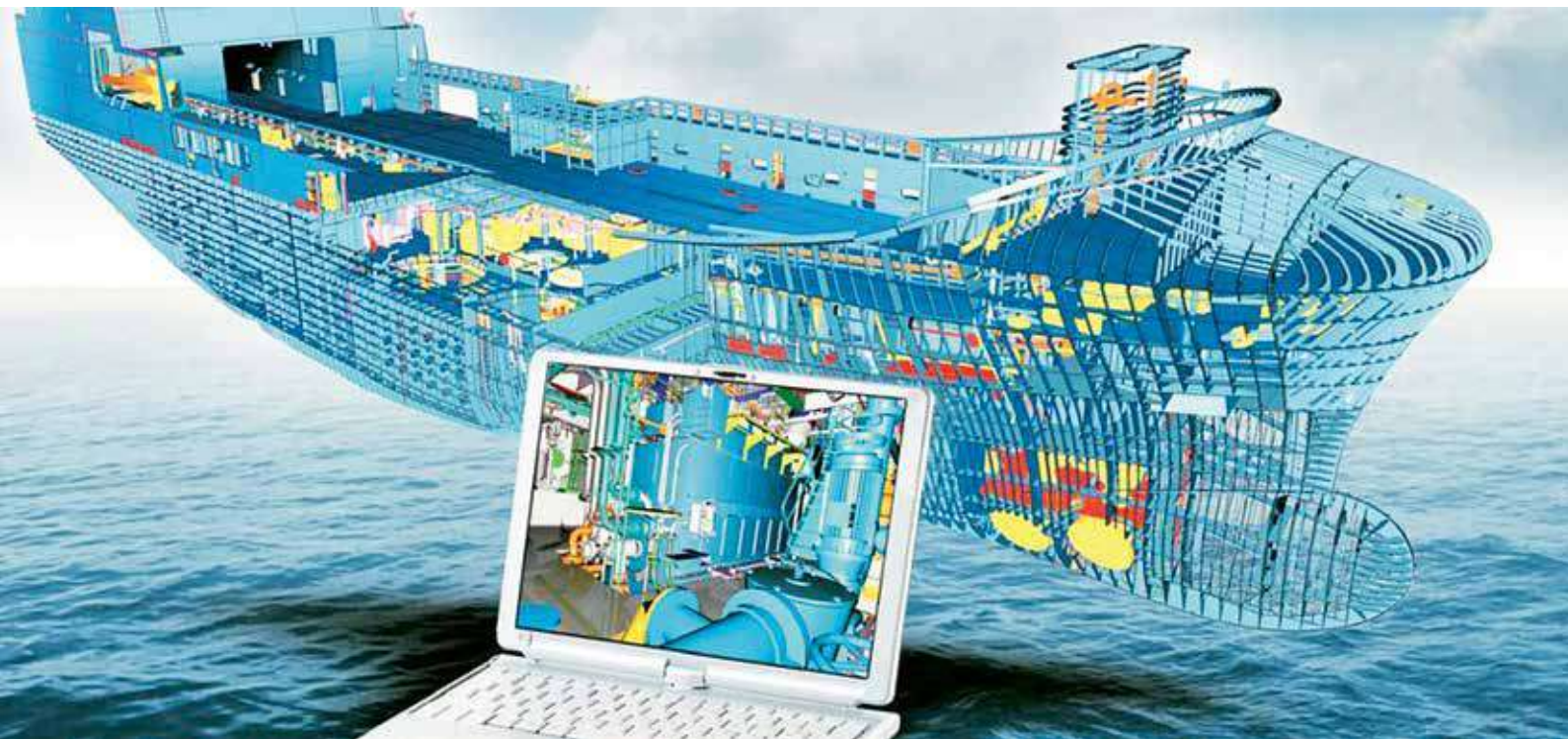


ПКД разрабатывается на базе классификационных проектов любых компаний мира. SEA TECH выпускает полный комплект рабочей и эксплуатационной документации для выполнения производственных работ на верфи, испытаний и сдачи судна.

Работы выполняются как по российским, так и по международным стандартам. Как на русском, так и на английском языках. Как в кооперации, так и самостоятельно.

С 1998 года специалистами SEA TECH была выпущена рабочая конструкторская документация на более чем 100 судов различного типа и водоизмещения, построенных более чем в 10-ти странах мира.

3D-ТЕХНОЛОГИИ / 3D TECHNOLOGIES



3D-технологии — основа работы SEA TECH GROUP

Ориентация на использование 3D-технологий была и остается краеугольным камнем деятельности ГК, начиная со дня основания.

Sea Solution, Shape Maker — системы для создания судовых поверхностей любой сложности.

Sea Hydro — пакет по расчетам остойчивости и непотопляемости корабля.

K3-Ship — 3D-система твердотельного моделирования корпусных конструкций.

Rods Fem, Equ Brus — инструменты для расчетов прочности.

Code Saturne, OpenFoam — CFD расчеты.

Code Aster, ISPA — расчеты прочности по методу конечных элементов.

CADMATIC Marine Solutions — комплекс для решения сложных задач в проектировании и управлении информацией в судостроении.

**КОНСАЛТИНГ И СЕРВИС ПОЛНОГО
ИНЖИНИРИНГА / CONSULTING AND ENGINEERING**



Используя накопленный опыт и связи по разработке документации, поставке оборудования, в организации строительства или финансирования судостроительных программ, SEA TECH GROUP предлагает рынку услуги по полному циклу создания судна от эскизного проекта до сдачи "под ключ".

Плотные отношения с подрядными организациями и верфями в России, Польше, Турции, Китае позволяют предложить наиболее эффективную схему проектирования и строительства судна.

25 лет
мы помогаем строить корабли

seatech.group



Фото: ЗАО «Канонерский судоремонтный завод»

Александр Грищенко – путь инженера

16 марта техническому директору Канонерского судоремонтного завода Александру Антоновичу Грищенко исполнилось 70 лет. Коллектив и руководство предприятия поздравляют своего коллегу, друга и товарища с **юбилейным Днем рождения** и хотели бы поделиться с читателями «Корабел.ру» историей его жизни.

Александр Грищенко родился 16 марта 1953 года в Гродненской области Беларуси. Учился в школе, служил на военно-морском флоте, и любовь к морю привела его в Одесский институт инженеров морского флота. Став инженером-механиком, в 1981 году он пришел на Канонерский судоремонтный завод мастером слесарного цеха. Перспективного, делового, творчески мыслящего инженера оценили, и через два года он становится старшим мастером, затем начальником слесарного цеха, а в 1989 году – главным инженером завода. С 1994 года он технический директор Канонерского судоремонтного завода. В 1996 году был избран председателем совета директоров предприятия.

Современное судоремонтное предприятие это технически сложный и многофункциональный организм, который должен работать без сбоев. Александр Антонович сумел подобрать и создать команду компетентных технических профессионалов во всех подразделениях завода и четко ставит им задачи для выполнения. Качество судоремонта во многом зависит от состояния технической базы предприятия. Руководитель должен реально оценивать текущее состояние дел и планировать перспективные направления развития. В настоящее время в сфере деятельности технического директора находятся такие вопросы, как технологическая подготовка и техническая оснащенность предприятия, квалификационная подготовка персонала, техника безопасности, пожарной безопасности, ремонт и поддержание в рабочем состоянии станочного парка и электроэнергетического оборудования. Все задачи он решает со свойственным ему профессионализмом и ориентиром на мировой уровень.

Александр Грищенко в должности технического директора внес немало улучшений в жизнь завода. Внедрена система менеджмента качества ИСО 9001:2000, получены необходимые сертификаты российских и

иностраных классификационных обществ, позволяющие ремонтировать суда вне зависимости от флага приписки. Это повысило уровень организации производства, улучшило качество выпускаемой продукции. На заводе создан сварочный Аттестационно-испытательный центр, внедрена установка плазменного раскроя металла, лазерное оборудование для проверки центровки и геометрии валовых линий судов, освоены сложные технологии обработки и сварки титана.

Под руководством Александра Антоновича построили два глубоководных причала, увеличили глубины и расширили габариты подходного канала, реконструировали системы теплоснабжения и электроснабжения, заменили магистральные трубопроводы системы отопления.

Александр Антонович постоянно повышает квалификацию: защитил кандидатскую диссертацию, имеет научные работы по судоремонту, передает знания новому поколению инженеров. Но он специалист не только в производственной деятельности. Увлекается фотографией, музыкой и современными компьютерными технологиями.

За особо выдающиеся заслуги в развитии судоремонта и укреплении морского потенциала России, Грищенко Александр Антонович награжден государственными наградами: орденом Почета, медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медалью «300 лет Санкт-Петербурга», медалью «В память 300-летия Санкт-Петербурга» званием «Почетный работник морского флота», нагрудным знаком «Почетный работник транспорта России» и другими ведомственными наградами.

Сегодня весь коллектив Канонерского судоремонтного завода поздравляет Александра Антоновича с юбилеем и желает большого человеческого счастья, дальнейших профессиональных инженерных успехов и новых идей по совершенствованию нашего родного завода!

Редакция «Корабел.ру» искренне присоединяется к поздравлениям.

Мы надеемся, что в нашей отрасли количество таких людей будет только расти.



«В Финском заливе этому теплоходу не было бы равных»

Беседовал **Олег Гненной**

Первое в мире асимметричное многофункциональное аварийно-спасательное судно скоро отметит свое десятилетие. Из-за необычной формы корпуса и использования трех винторулевых колонок творение финской конструкторской мысли заслужило множество эпитетов. «Балтику» называли и «уникальным судном», и «отрицательным примером ледоколостроения». Чтобы получить информацию о судне из первых рук, «Корабел.ру» связался с Вячеславом Мазуном – капитаном, который третий сезон подряд работает на «Балтике» в северных морях.



МФАСС «Балтика»
(проект Р-70202) / Фото:
ФГБУ «Морспасслужба»

– «Балтика» – это, в большей степени, многофункциональное аварийно-спасательное судно (МФАСС) или ледокол?

– По моему мнению, «Балтику» правильнее считать МФАСС – многофункциональным судном с ледовым классом Icebreaker 6. Сейчас начинается весна, время тяжелых льдов... Метровый лед для судна – уже непреодолимое препятствие. Что кормой, что носом. В Баренцевом море оно используется по прямому назначению – как МФАСС с ледовым классом. У него и контракт на это в данный момент.

– Какие функции вы выполняете в Арктике?

– Судно несет аварийно-спасательное дежурство возле морской ледостойкой стационарной платформы (МЛСП) «Приразломная».

Занимаемся метеобеспечением, создаем условия для погрузки танкеров, обеспечиваем прилет вертолетов. В летнее время с нашей помощью проводятся водолазные работы. На судне базируются водолазы, мы швартуемся, и они с нашего борта выполняют свои работы. Так же обеспечиваем выполнение плана по предупреждению аварийных разливов нефти и нефтепродуктов (ПЛАРН). До недавнего времени делали ледовое обеспечение МЛСП: если на платформу надвигался лед, окальвали его.

– В спасательных операциях довелось участвовать?

– Нет. Я тут уже третий контракт, постоянно и зимой, и летом проводятся тренировочные спасательные операции, вплоть до

подъема людей со льдин, оказания помощи судам. Но это все учения, а в реальных спасательных операциях мы не были задействованы. И я не слышал, чтобы «Балтика» принимала участие в чем-то подобном. Нефтяными разливами нам тоже приходилось заниматься только в учебных целях. Это показывает только одно, что все выполняют свои обязанности, как положено.

– Как часто использовалась разрабатываемая способность «Балтики» создавать широкий канал благодаря движению во льду боком? И насколько этот способ эффективен при сжатии льдов?

– Это можно делать либо в условиях молодого льда в Арктике, либо работая в Балтийском море.



МФАСС «БАЛТИКА»	
Судовладелец	ФГБУ «Морская спасательная служба»
Назначение судна	Многофункциональное аварийно-спасательное судно
Флаг и порт приписки	Российская Федерация, Большой порт Санкт-Петербург,
Проект / год постройки	P-70202 / 2014
Класс	КМ ★ Icebreaker 6 [1] AUT1-ICS OMBO FF3WS EPP DYNPOS-1 ECO-S Oil recovery ship (>60°C) Salvage ship Tug Helideck
Район плавания	неограниченный
Основные размерения	
Длина наибольшая	72,64 м
Ширина габаритная	20,5 м
Теоретическая высота борта	9,0 м
Осадка по грузовую линию (наибольшая)	7,0 м
Грузоподъемность	
Водоизмещение (летняя грузовая марка) / Дедвейт (максимальная осадка)	5708,8 т / 2051 т
Брутто / Нетто	3808 т / 1142 т
Палубная вместимость	
Открытая (верхняя) палуба	380,0 м ²
Нагрузка на палубу т/м ²	5
Палубное оборудование	
Якорь	2×2.295 т и запасной
Палубные краны	Электрогидравлический грузовой кран MELCAL грузоподъемность 25 т, вылет стрелы 8 м с левого и 25 м с правого борта
Вместимость грузовых танков	Каскадного типа 750 кН. Rolls Royce TWH 2400/750 W-F 700 м, 750 кН. /Буксирный гак – 877кН Industrias Ferry S.A. series 1514
Машинное оборудование	
Главный дизель- генератор	Wartsila 9L26 D2 – 3 x 3060 кВт, 1000 об/мин
Гребная установка	3 винторулевых колонки SP 60, мощность 2500 кВт x 3
Скорость	
Наибольшая	15,4 узла
Экономход	12 узлов
Всего человек на борту	42
Дополнительное оборудование	
Динамическое позиционирование	DP-1
Вертолетная площадка	Диаметр 17 метров, максимальный вес 11 тонн (нормы OATGA-90)
Водолазное оборудование	Предусмотрена установка контейнерного водолазного комплекса
Оборудование ЛРН	Встроенная система сбора нефти с телескопической стрелой и скиммером, катер BTW 800 Lamor
Катера/шлюпки	Высокоскоростной 6-метровый катер с мощностью двигателя 60 л.с. Вместимость 6 человек, Скорость 18-36 узлов. Алюминиевый рабочий катер длиной 8 метров, с носовым подруливающим устройством, максимальная скорость 12 узлов, буксировочная мощность 2,5 тонн. Экипаж 4 чел.

Данные ФГБУ «Морспасслужба»



Фото: ФГБУ «Морспасслужба»



Там проблем не будет. При создании широкого канала судно движется не совсем боком, нос находится под углом примерно 40 градусов к стороне движения. Этот способ позволяет образовывать канал шириной метров 50 при ширине судна 20,5 метра. Левый борт у судна скошен. За счет этого скоса мы наваливаемся на лед, лед ломается и канал очищается. В данный момент использовать этот способ здесь не за чем. Мы применяем его только для маневрирования.

– В сложные ледовые условия «Балтика» попадала?

– Да. Но тогда ни о каком движении судна боком речи не шло. Когда ледяное поле метровой толщины идет на ледостойкую платформу, лед начинает ломаться, и образующийся канал заполняется этими льдинами. Вот в этом канале мы и находимся вместе с судами обеспечения и танкерами. Лед вокруг практически не проходим.

Нет нужды ходить здесь носом или кормой, это не тот лед, на который рассчитано судно. Сейчас поля тяжелые, и боком ходим только в канале, в ломаном льду. Когда лед молодой, ходи, как хочешь: боком, не боком. Когда толщина льда увеличивается до 50 см, ходим только носом вперед или кормой.

– Суда финской постройки считаются надежными и удобными для экипажа. «Балтика» не стала исключением?

– Не стала, абсолютно верно. Судно построено качественно, никаких нареканий не возникает. Рабочие моменты во время эксплуатации случаются, как и на любом судне: что-то по мелочи выходит из строя, ремонтируется. Судно же не может работать вечно.

– Какую оценку вы бы поставили «Балтике» с точки зрения эргономики и качества работ?

– Что касается эргономики помещений, отделки кают – все продумано хорошо, использованы качественные материалы. Хоро-

шее судно, есть с чем сравнивать. По пятибалльной шкале, дал бы все пять баллов. Судно построено очень хорошо и качественно.

– Каюты в основном одноместные?

– Для офицерского состава – одноместные, для рядового – двухместные. У нас на судне занято всего 36 мест, таков состав экипажа. Поэтому все живет по одному, места хватает.

– Есть ли проблемы с вибрацией?

– Если лед тяжелый, вибрация возникает. Как и везде. Если идем на воде, вибрации нет, судно очень тихое.



МФАСС «Балтика». Вид на корму / Фото: ФГБУ «Морспасслужба»

При ассиметричной форме корпуса именно носовой ВРК **дает «Балтике» преимущество в маневрировании и движении боком**



Фото: ФГБУ «Морспасслужба»

– К управлению судна ассиметричной формы надо привыкать, или автоматика компенсирует сложную геометрию?

– Адаптация нужна. Для того, чтобы автопилот схватил и держал курс, требуется скорость не менее пяти узлов. Если ты идешь на высокой скорости, судно у тебя отлично управляемое. Правда, когда требуется резко остановиться или замедлиться, следует учитывать, что справа у тебя полный корпус, а слева – нет. Срабатывают простейшие законы физики: справа начинает забрасывать нос. Если ты это понимаешь и компенсируешь, то все нормально. Никакая автоматика в таких условиях не поможет.

– Вы сказали, что автопилот включается при скорости пять узлов. В серьезных льдах ходите вручную?

– Автопилот мы практически не используем.

– У судна необычная и форма надстройки. Насколько комфортно нести вахту на мостике?

– Мостик удобный. Расположение пультов, приборов, мебели, отделка, освещение – все продумано грамотно. Я так понимаю, конструкторы представляли функционал судна, знали, как оно будет работать: чтобы обзор был и справа, и слева, и захватывал другие сектора. Сделано все очень разумно. Не на всех судах так удобно работать.

– Высокое расположение вертолетной площадки на МФАСС – не часто встречающееся решение. Обычно его используют на судах-снабженцах. Это осложняет работу с вертолетом при волнении на море?

– Мы использовали вертолет только в рамках учений. К нам на площадку садился Ми-8. Все проходило в штатном режиме. Для высадки персонала мы используем корзины, багаж тоже выгру-

жается таким способом. Иногда применяем легкие контейнеры, чтобы можно было быстро их разгрузить и отдать.

Также использовали вертолетную площадку для работы с беспилотниками, вопросов тоже не возникало. Специалисты научного НИИ с помощью дронов устанавливали GPS-датчики на льдины и отслеживали ледяные поля. Мы этих ученых прозвали «летчиками».

– Квадрокоптеры в Арктике нормально управляются?

– Никакого теневого спектра нет. На моем веку не было ни потерь управления, ничего. Оператор всегда видел и спокойно управлял. Не было потеряно ни одного беспилотника, все возвращались назад.

– На «Балтике» установлены три ВРК – одна в носу и две в корме. Вам понравилось работать на судне с винторулевыми колонками?

– При ассиметричной форме корпуса именно носовой ВРК дает преимущество в маневрировании и движении боком. Ни одна другая конструкция, ни одно подруливающее устройство не даст такой мощности. Но лично я предпочел бы ледокол с классической схемой.

– Как ВРК ведут себя при экстренном торможении?

– Если работать в режиме краш-теста: «Полной вперед» переложить на «Полной назад», то, конечно, возникнет вибрация. Но так происходит на любом судне, это нормально. А с точки зрения скорости остановки, никаких нареканий нет. Колонки разворачиваются быстро. Есть суда, на которых ты решил поменять направление колонки, а она отрабатывает очень медленно. Пока развернется, ты уже пролетишь то, что было надо. А на «Балтике» все происходит очень быстро.

KORABEL.RU

Подпишись
на нас
в Telegram



@VIKA_KORABEL_RU



– Наверно, при двух колонках в корме идти во льдах проще кормой вперед?

– Бывает по-разному. В принципе, кормой вперед тоже ничего – лед ломает хорошо.

– Насколько экономично судно по сравнению с ледоколами, близкими по мощности?

– Я на ледоколах не работал, поэтому сравнить не смогу, у меня нет данных. На «Балтике» при работе двух дизель-генераторов

на своем месте. Вряд ли найдется другое судно, которое смогло бы зимой выполнять в Арктических широтах свои функции. Летом «Балтике» подмену можно найти, зимой – вряд ли. В Северных морях, таких как Баренцево море, восемь месяцев в году лед, можете представить. А в Приморске что? Лед с ноября по февраль, максимум 3-4 месяца. В апреле его уже не будет. А здесь лед будет лежать до июня месяца, а то и до середины июня. В Мурманске стоит

Как эта система проявила себя во льдах?

– Мы ее не используем, потому что это нецелесообразно. При относительно небольшой толщине льда судно можно раскатать и без системы и двигаться левым бортом по ледяному полю. Эффект совковой лопаты. Здесь такой лед, что, не раскатывая, не поломаешь ничего.

Можно раскатать судно и другим способом, не используя систему, – пустить колонки в раздраз. Если носовым ВРК работаешь влево, а кормовым вправо, а потом меняешь направление – судно начинает заносить. Меняешь снова, и судно начинает раскатывать справа налево. Только благодаря развороту ВРК. Этот способ очень эффективен.

– Ходили слухи о строительстве аналогичного судна больших размеров. Насколько это реально?

– Думаю, слухи так и останутся слухами. Наши судостроительные заводы сейчас испытывают затруднения с поставками зарубежного оборудования. Подобные суда по себестоимости в 1,5-2 раза дороже классических. Чтобы снизить цену каждого судна, нужна серия, как минимум, из шести судов. Серии нет. Отдельное судно будет очень дорогим. Легче построить два классических парохода за эти деньги. Найти контрагентов в России, и сделать все самим. И будет ничем не хуже.

– Востребована ли необычная форма судна? Часто ли вы ее используете?

– На Арктике лучше использовать классический ледокол, а вот в Финском заливе «Балтика» была бы «королем». Судно ведь создавалось не для Арктики. На Балтике оно дало бы фору любому судну. Летало бы по балтийскому льду на большой скорости, где и как хотело. И вряд ли бы старенький ледокол, который сейчас работает в порту Санкт-Петербурга, стал бы ей конкурентом.



Фото: ФГБУ «Морспасслужба»

из трех расход 7 тонн в сутки. Во льдах всегда два дизель-генератора работают, на воде – один. Три генератора задействуем, если нужно ломать лед, идти с полной нагрузкой. В таком режиме расход может достигать до 17 тонн.

– «Балтика» строилась для работы в порту Приморск, а большую часть времени проводит в Арктике. Это признание ее ледовых качеств?

– У нас долгосрочный контракт, поэтому мы уже почти три года работаем на Севере. И контракт планируют еще перезаключить, потому что «Балтика» здесь

судно подобного класса «Мурман», но оно классическое. И, когда оно работало здесь до «Балтики», ему было тяжело.

– Какое преимущество у «Балтики» перед «Мурманом»?

– Сам я на «Мурмане» не работал, сравнить эти два судна не смогу, но по тем отзывам, что слышал, «Балтика» легче преодолевает здешние льды.

– Для повышения ледовых качеств «Балтика» оснащена специальной системой насосов, изменяющих центр тяжести судна с помощью перемещения топлива и воды внутри корпуса.



FLUIDMECANICA

WWW.FLUIDMECANICA.COM



КРАНЫ



БУКСИРНЫЕ ЛЕБЕДКИ

Решения для судостроения

реклама

реклама



ГЛАВНЫЕ СУДОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Мощностью
от 125 до 800 л.с.


ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ДИЗЕЛЬ- ГЕНЕРАТОРЫ



от 60 до 400 кВт

на базе российских дизелей ЯМЗ

■ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
■ ИЗГОТОВЛЕНИЕ ■ ПОСТАВКА

- надежность
- экономичность
- ремонтпригодность
- простота технического обслуживания
- запасные части с сертификатом РКО

ЯРОСЛАВЛЬ  www.sudomotor-yar.ru

 Тел.: 8 800 700-45-18 | +7 (4852) 60-00-30
 info@sudomotor-yar.ru | wtimashev@rambler.ru





ПСК «Атлант»: теплая обстановка на Крайнем Севере

Схема установки системы кабельного обогрева трубопроводов на судне / Рисунок: ООО «Первая Строительная компания «Атлант»



– Чем занимается ваша компания и как давно вы на рынке?

– Наши специалисты имеют более чем 20-летний опыт в сфере кабельного обогрева. В настоящее время мы проектируем, поставляем и монтируем кабельные системы обогрева под российской маркой HTS. Они широко используются в строительной, нефтяной, химической и судостроительной отраслях. Основа – саморегулирующиеся и резистивные нагревательные кабели. Сейчас активно работаем в районах Крайнего Севера.

– Что можете предложить судостроению?

– Наши кабельные системы способны решать различные задачи обогрева и предотвращать обледенения как на судах, так и на объектах портовой инфраструктуры.

– Есть информация, что вы принимали участие в создании нормативной базы на федеральном уровне. Расскажите подробнее.

– Да, мы действительно участвовали в создании нового СНИПа СП17.13330.2011 «Свод правил.

Кровли». По нашей инициативе разработан и принят стандарт СТО СРО СОЮЗИНЖСТРОЙ 01.2013 «Правила устройства систем противобледенения кровель, водосточных и дренажных систем зданий, пандусов, площадок».

– Почему кровли?

– Как и многие, мы начинали далеко не с судостроения. Мы прошли путь от поставки и проектирования систем кабельного обогрева используемых в строительстве до решения задач в нефтяной и нефтехимической промышленности. Сейчас готовы используя свой опыт внести вклад в развитие морской отрасли,

– В чем преимущество вашей продукции?

– Во-первых, мы всегда готовы пробовать новое, решать нестандартные задачи. Не так давно, например, к нам обратились с заказом: обеспечить кабельными системами обогрева эксплуатирующегося в районе Крайнего Севера батопорт, чтобы вода в его внутренних отсеках не замерзала.

Мы провели теплотехнические расчеты, подобрали необходимый

ПСК «Атлант» относительно недавно вступила в клуб поставщиков для судостроения, но уже готова предложить свои услуги и качественные материалы. Подробнее редакции «Корабел.ру» рассказал генеральный директор компании Дмитрий Моржухин.

резистивный кабель мощностью 60 Вт на погонный метр с силиконовой оболочкой. Разработали систему управления, технологию монтажа, а также конструкцию из нержавеющей стали для крепления нагревательного кабеля.

Изначально планировалось использовать систему на основе жидкого теплоносителя, циркулирующего по медным трубам, но от этой идеи отказались.

– Почему?

– Во-первых, использовать нагревательный кабель дешевле. Медь – дорогое удовольствие. Во-вторых, теплоноситель должен был нагреваться газовыми котлами, что потенциально не безопасно.

К тому же, управление нашей системой более технологично оно осуществляется электронными термостатами, что не требует механической регулировки. Это позволяет также более просто реализовать процесс диспетчеризации. Стоит отметить возможность использования для питания системы, существующие электрические сети и надежность системы кабельного обогрева. Гарантийный срок на нагревательный кабель составляет 5 лет, срок эксплуатации – более 20 лет.

Хочу сказать, что когда мы сталкиваемся со сложными и интересными задачами, это только мотивирует нас работать и развиваться.



125252, Москва, Новопесчаная ул., д. 17, корп. 1

+7 (495) 363-02-10

pskatlant@gmail.com

www.hts-global.ru/sudostroenie



реклама

СПЕЦПРОЕКТ:

«КОРАБЕЛ.РУ»

О ЗАВОДАХ РОССИИ»

С блогером Викторией Корабеловой 

Невский
судостроительно-
судоремонтный
завод



Судостроительный завод
«Северная верфь»



Балтийский завод





В ближайшие годы более тридцати судов, работающих в акватории Севморпути, будут оснащены бортовыми измерительными комплексами. С их помощью в автоматическом режиме планируется формировать карту оперативной ледовой обстановки в Арктике. В январе комплекс был испытан на борту ледокола «Урал». Подробнее с «Корабел.ру» поделился руководитель проекта Александр Буянов.

На Севморпути заработает «ЛЕДОВЫЙ НАВИГАТОР»



– Александр Сергеевич, как вы стали участником проекта?

– Мы решили поучаствовать в конкурсе, проводимом «Росатомом». Задача, поставленная корпорацией, звучала так – создать автоматизированный бортовой информационно-измерительный комплекс (БИК) ледовой обстановки, работающий в режиме 24/7. Три основных параметра, которые должен измерять БИК: толщина льда и снега, сплоченность и ледовое сжатие.

Кроме того, комплекс должен подключаться к судовой метеостанции и навигационным системам, чтобы передавать на «берег» информацию о параметрах движения судна и «гидромет».

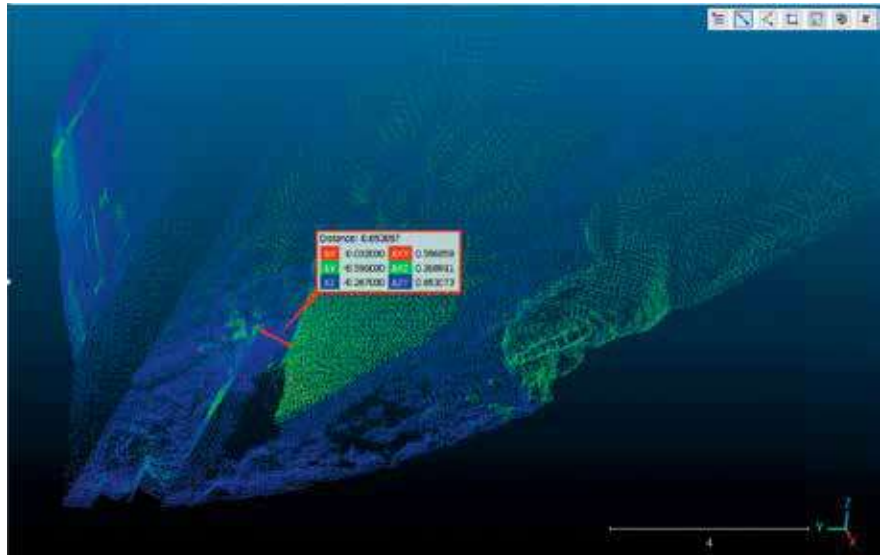
Буянов А. С., к.э.н, заместитель генерального директора АО «ЦНИИМФ» по научной работе, по развитию, экономике и экологии морского транспорта / Фото: АО «ЦНИИМФ»

Опыт разработки систем наблюдения за состоянием льда имело несколько организаций: специалисты ААНИИ уже более пятнадцати лет проводят фиксацию ледового покрова в ручном режиме с помощью фото- и видеокамер. «Крыловский центр» в 2014 году выполнил большую ОКР по заданию Минпромторга, состоялись даже испытания измерительного комплекса, но дальше дело не пошло.

Активное развитие лидарных технологий натолкнуло нас на мысль, а почему бы не использовать для измерений льдов этот метод? Обычный лидар или лазерный дальномер, как его еще называют. Сегодня лидары стали более доступными, ими оборудуют автомобили, беспилотники и даже смартфоны. Это устройство позволяет получить цифровую 3D-картинку объекта или местности. К тому же он хорошо работает ночью.

– Лидар измеряет расстояние до объекта, посылая луч лазера и принимая отраженный луч на приемник?

– Да, с помощью лидара можно фиксировать степень интенсивности отражения сигнала, а любой материал (в нашем случае это вода, снег, лед) имеет свою отражающую способность. Но,



Снимок ледовой обстановки, сделанный лидаром / Фото: АО «ЦНИИМФ»

главное, с помощью лидара мы можем получить цифровую картину окружающего пространства. 3D-форму, где у каждой точки есть точные координаты. Их можно обрабатывать с помощью математического и программного обеспечения.

– Когда начались работы по созданию измерительного комплекса?

– В мае 2022 года был объявлен официальный конкурс. Участвовало несколько крупных компаний, в том числе и ААНИИ. Мы на победу не рассчитывали. Все, что у меня было на тот момент – это идея

и наша лаборатория ледокольной техники и ледовых качеств судов. Правда, перед конкурсом удалось сделать некий задел, испытать свою гипотезу на практике. Директор выделил из собственных средств института 1,5 млн рублей: «Лучше сейчас наломать дров, чем краснеть после конкурса».

На эти средства мы закупили необходимое оборудование – самый простой китайский лидар Livox Horizon и необходимые комплектующие. Привлекли консультантом коллегу из ФГУП «КГНЦ» Александра Проняшкина, который участвовал в разработке 2014 года. Он понимал суть задачи,



помогал нам работать с оборудованием. Нашли программистов, которые занимались беспилотным движением в автомобильной отрасли. Поняв задачу, ребята заинтересовались. Затем мы отправились на небольшом ледоколе «Невская застава» в Финский залив (спасибо коллегам из СПб ГКУ «ПИЛАРН»), посмотрели, как лидар видит лед. Программисты разработали «логику» и написали тестовый вариант ПО, как распознавать льдины и ледовый канал, как считать. Стало понятно, что система работает. Итогом стал небольшой научный отчет. С ним мы и вышли на официальный конкурс корпорации «Росатом».

Выиграли его совершенно случайно, просто потому, что конкурс не предполагал авансирование работ, и в нем мало кто хотел участвовать без аванса. ААНИИ, который, по идее, и должен был стать победителем, заявился «с авансом», и их сняли чисто по технической причине.

– Затем настало время эксперимента на «Урале»?

– Да, войдя в проект, мы нашли подрядчика – ООО «БИК-Информ». Компания занимается разработкой и производством оборудования для видеонаблюдения и технического зрения, в том числе и для морского флота. Нам изготовили четыре специальных термокожуха со степенью защиты IP67 и подогревом: внутри поддерживалась определенная температура, и стекла подогревались. Термокожухи протестировали в криокамере при минус 50 °С. Все запустилось и заработало. На вибрацию испытывали устройства уже на ледоколе.

«Урал» к тому моменту готовился на Балтийском заводе к сдаче, и попасть на судно было просто нереально. В декабре 2022 года отправились в Мурманск, у нас было три дня до выхода «Урала» в первый рабочий рейс. За это время нужно было провести

по судну кабельные трассы по временной схеме для подключения четырех измерительных блоков: один в носу, другой в корме, и два по бортам. Измерительные блоки, которые планировалось расположить по бортам, должны были измерять толщину выворотов льдин вдоль борта судна. Устройство в носу должно было фиксировать сплоченность, точнее, определять «количество» воды и льда на определенной площади, а сплоченность уже вычислять по этим данным. С кормы предстояло определять характеристики ледового канала: ширину, скорость схождения кромок и определять уровень ледового сжатия.

30 ноября мы впервые поднялись на ледокол, протянули

кабели, установили кронштейны, а второго декабря «Урал» ушел в рейс. Завершить монтаж измерительного комплекса и провести испытания предстояло в январе.

Добирались на ледокол морем, долго, с пересадками. Весь испытательный рейс на борту ледокола «Урал» занял двадцать дней. Нам очень повезло с погодой. До этого в Арктике месяц было минус 35 °С, а с ветром по ощущениям все минус 45. И мы с ужасом представляли, как будем устанавливать измерительные блоки на судне: это ведь работа с гайками, болтиками и проводами.

Прибыли, завершили монтаж. Помимо измерительных блоков установили серверное оборудование, подключились к мостико-



«Урал» в Енисейском заливе / Фото: АО «ЦНИИМФ»



Первый вариант софта для БИК создавался на базе теории и «трех льдин», которые мы поймали в Финском заливе



Монтаж информационно-измерительного комплекса на борту «Урала» / Фото: АО «ЦНИИМФ»

Ледовый канал в Енисее / Фото: АО «ЦНИИМФ»

вым системам (для работы системы требовались координаты, скорость). Все заработало. «Урал» в это время занимался своими делами, бегал по Енисею от Мыса Желания до Дудинки. Нам это не очень подходило для испытаний, в проложенном ранее канале измерений особо не проведешь: выворотов нет. Случалось, правда, что и в Карское море ходили, и в Енисее новый канал прокладывали. За 15 дней накопили значительную базу измерений. Не подвели и наши программисты!

Отработали на отлично. Мы отправляли им «живые» лидарные снимки. И им удалось провести три обновления программного обеспечения.

Первый вариант ПО создавался на базе теории и «трех льдин», которые мы поймали в Финском заливе. Я, конечно, утрирую, но в этом есть доля правды. Данные, полученные в январе в Арктике, позволили приблизиться к тому, что нам было нужно на выходе. Теперь стоит задача разработать интеллектуальную систему первичной фильтрации и обработки данных, создать практически «нейросеть». Система измеряет всегда и все в автоматическом режиме 24/7. Нужно сделать так, чтобы расчетные алгоритмы учитывали все нюансы движения



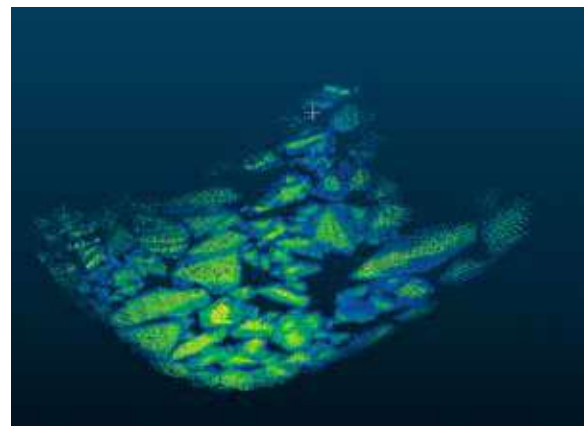
судна во льдах и выдавали готовую информацию, которую можно отправлять в Штаб морских операций и передавать другим судам.

– Т.е. нужно научиться правильно обрабатывать данные...

– Да. У нас есть 600 ГБ данных. Чем хорош лидар и эта база? У тебя есть готовый лидарный снимок



Эффект смазывания. Снимок видеокамеры измерительного блока при движении судна со скоростью 10 узлов (на фото слева). Лидарный снимок (справа вверху) и результат работы алгоритма компенсации смазывания / Фото: АО «ЦНИИМФ»

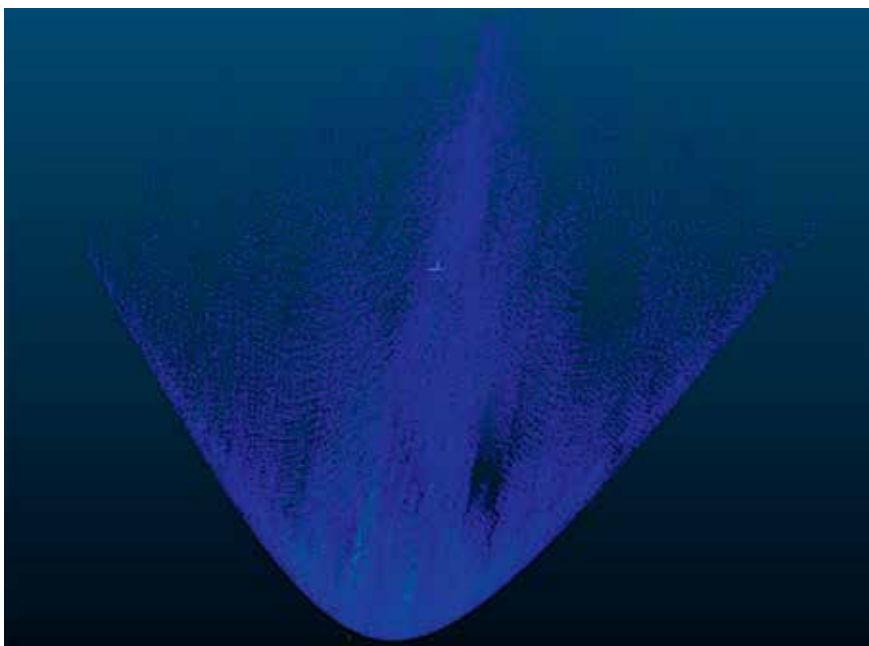


мок – цифровая 3D-модель, снимок. По-простому – это экселевский CSV-файл, 100 тысяч точек с координатами и определенной интенсивностью отражения. Плюс, у нас есть фотоснимок этого же объекта. Уже сейчас мы разработали эмулятор, через который будем прогонять весь наработанный материал и корректировать логику работы программного обеспечения. Допустим, три часа мы шли по старому каналу. Задача алгоритма определить, что мы идем по каналу и в этот момент времени ничего не считать и не передавать.

28 февраля мы сдали заказчику комплект рабоче-конструкторской документации на весь комплекс: измерительные блоки, аппаратно-программное обеспечение обработки кадров и программу передачи данных с судна на берег и дальше в систему цифровых сервисов «Росатома».

– Информация с судов будут стекаться в штаб?

– Да, в техническом задании (ТЗ) было прописано, что мы должны передавать данные в Штаб морских операций. Когда писалось ТЗ, он находился еще в структуре «Атомфлота, а сей-



час его передали в ведение ФГБУ «Главсевморпуть». В конце концов данные должны оказаться в ЕПЦС СМП – Единой платформе цифровых сервисов для Севморпути. В ней должны аккумулироваться все данные: спутниковые снимки, ледовые карты и прогнозы ААНИИ, информация с наших БИКов и пр. Конечная цель – это создание сервиса «ледового навигатора». Хотя мне не очень нравится этот термин.

– Он будет работать примерно, как автонавигатор?

– Да, примерно так: 10 машин проехало по улице с пробкой, и ты получил информацию, что там пробка. По всей трассе Севморпути от Карских ворот до Берингова пролива будут ходить суда с измерительными комплексами на борту. Они смогут оценивать фактическую ледовую обстановку, измерять и передавать ее. Да, ситуация в море изменчива, но пробки в городе тоже непосто-

янные. Все будет зависеть от того, сколько судов будет оборудовано БИК. Для тех районов, которые вообще не покрываются спутниками, или там, где спутниковые данные приходят с большой периодичностью, информация с БИК будет большим подспорьем. Но это все же не «навигатор», это вспомогательная информация о ледовой обстановке.

На ледовую обстановку влияет множество факторов, к примеру ветер. Судно прошло, передало информацию, изменился ветер, и уже там не полыньи и разряженный лед, а сжатие в 10 баллов, и не пройти. В Западном секторе Арктики потребность в таких измерительных комплексах не столь критична, как на Востоке. Но и здесь информация будет полезна судоводителям. Судно прошло, через несколько часов еще одно судно за тобой проследовало. И оно уже будет иметь какие-то данные, примерно понимать, что и как с ледовой обстановкой.

– Наверно, стоит запатентовать ваш метод контроля ледовой обстановки?

– Конечно, стоит, но все результаты нашей работы принадлежат заказчику. Я здесь выступаю в качестве исполнителя.

– Устанавливать комплексы на суда будете вы?

– Пока не ясно, это предполагает большой объем работ. Условно говоря, необходимо с четырех точек на открытой палубе провести провод в рубку. Нужно выполнять расшивку внутренних переборок, врезку «стаканов», сварочные работы. По-быстрому это не сделаешь, нужен проект, специализированная подрядная организация. Необходимо, чтобы судно стояло у причала. Проект стационарной установки комплекса уже

существует, для нас его разработало ЦКБ «Айсберг».

Работа по проекту заканчивается в июле. Сейчас идет этап корректировки и модернизации для мелкосерийного или штучного производства. Главные задачи выполнены. Мы боялись вибрации, чем выше на ледоколе поднимаешься, тем сильнее она становится. Но устройства отработали без проблем, с блоками и оборудованием ничего не случилось. А вот на сам процесс измерения вибрация накладывает это свой отпечаток. В лидаре есть система стаби-

По всей трассе СМП от Карских ворот до Берингова пролива **будут ходить суда с измерительными комплексами на борту**

лизации, которая предназначена для работы в автомобиле или на беспилотнике. Наш лидар как раз предназначен для геодезических задач и обычно устанавливается на БПЛА.

Наверное, самым серьезным нашим «врагом» оказалась скорость. Ледоколы развивают значительную скорость, особенно когда не сопровождают суда. Но наши математики создали алгоритмы компенсации смазывания. У нас лидар набирает кадр (поле точек) за секунду. Можно отработать и за четверть секунды, но тогда точек в кадре будет мало. Набираешь полсекунды – получаешь 100 тысяч точек, секунду – 200 тысяч, а чем больше точек, тем качественнее картинка. И что мы сделали? Если говорить совсем упрощенно: разбили общий кадр по времени на четыре части по 0,25 секунды и

KORABEL.RU

Подпишись на нас в Telegram



@VIKA_KORABEL_RU



наложили с учетом скорости движения ледокола.

Результат впечатлил. Без алгоритма компенсации смазывания лидарный снимок при скорости около 8-10 уз – это нечто однообразное и смазанное. После алгоритмической обработки становятся видны отдельные льдины. Мне поначалу даже казалось, что эти льдины программисты своими руками нарисовали, настолько обработанная картинка отличалась от исходной.

– Ограничения по скорости для системы есть?

– Для себя мы уже определили, что скорость судна порядка 10 узлов – это предел. Если ледокол идет со скоростью в 14 узлов, то тут уже нет ни выворотов, ничего, а лед ломается чисто из-за волны, которую ледокол создает. Это набор ограничений, когда БИК может работать, а когда – нет.

– Кроме скорости, есть разница в том, на каком судне устанавливать комплекс?

– Конструкция ледокола самая неудобная для установки БИК. Во-первых, наклонный борт 15°. Пришлось ставить двухметровый кронштейн, чтобы видеть лед за бортом. У газовоза прямой борт,

там вывесил устройство за леерное ограждение и готово. Нормально установить комплекс на корме мешает вертолетная площадка. Можно, конечно, поднять его повыше, но теряем около 100 м, а эффективная дистанция работы лидара – до 300 м. Вешаем ниже, в районе буксирной лебедки, угол маленький, лучики отражаются и обратно не возвращаются.

– Довольны результатами работы?

– Учитывая тот факт, что в мае прошлого года мы начали заниматься проектом практически с нуля, считаю результат хорошим, все сложные моменты мы отработали. Осталось только доработать ПО. Есть планы и на развитие системы. Плотный снежный «туман» при движении судна приводит к потерям информации, хотим обычную видеокамеру заменить на тепловизионную. Есть еще идея использовать судовую лидар: у него рабочая дистанция как минимум две мили, сплоченность определить можно на большей площади.

– Капитан судна будет видеть информацию своего БИК?

– Задача была отправлять данные на берег, а капитан уже

оттуда будет получать обобщенную информацию. Но при этом у нас предусмотрено автоматизированное рабочее место, и есть возможность вывести онлайн-показатели с БИК. Капитан сможет видеть эту информацию. Бывает полезным.

– Какие впечатления оставил «Урал»?

– В адрес проекта 22220 произнесено много слов, и мне ледокол понравился. Вызывает симпатию, и как работает команда. Молодые, но уже со знанием и опытом. Капитану 40 лет, помощники – еще моложе. Всем было реально интересно, что мы делали. Люди готовы к чему-то новому. Помню начало процесса создания и проектирования 22220. Мы хоть и не являлись проектантами, но участвовали в разработке концепции ледокола. Первые совещания проходили у нас в институте, и на них присутствовали капитаны ледоколов предыдущих серий. Они очень ревностно относились ко всему новому. Но и их понять можно, Арктика – это колоссальный труд и ответственность!

А Капитану и экипажу ледокола «Урал» сердечная благодарность за оказанные гостеприимство и помощь!



Расположение датчиков БИК на судне (на фото слева направо): на борту, в носу на фок-мачте, в корме над вертолетной площадкой / Фото: АО «ЦНИИМФ»

000 ПКФ
«АРМА» **Поставки судовой
трубопроводной
арматуры**

Клапана | Фильтры | Кингстоны | Задвижки клинкерные
Краны пробковые | Стволы и гайки пожарные
Колонки мерные | Конденсатоотводчики



+7 (978) 788-57-32
arma.sev@mail.ru | anton13b@mail.ru
www.arma92.ru

реклама



**Поставка
и обслуживание
морского
радиоэлектронного
оборудования**

stt-marine.ru

→ Владивосток,
Каплунова ул. д.7, офис 103
+7 423 261 09 71
info@stt-marine.ru

→ Хабаровск,
Владивостокская ул. д.16, офис 307
+7 4212 479 689, +7 926 586 49 30
khh@stt-marine.ru



СудоМехСервис НН



Реализуем со склада СЗЧ
для судовых дизелей и электростанций

Большой ассортимент, низкие цены,
быстрая доставка, качество и гарантия

Ремонт насосов охлаждения внутреннего
и внешнего контура, топливных, масляных насосов

Ремонт регуляторов скорости Škoda 27,5 Пн и 18/22

СЗЧ для двигателей: 8,5/11, 10,5/13, 12/14, 18/22;
Škoda 110, 160, 27.5, NVD 36, 48 AU, 48A2U, 3Д6,
25/34, Г60, 70, 70-5!

606480, Нижегородская область,
Борский район, пос. Октябрьский,
Карла Маркса ул., д. 21

Тел. моб.: +7 (903) 848-80-45, +7 (920) 030-87-06
ale4466@mail.ru | dizel48@yandex.ru



**ИЗОЛЛАТ-02 -
тонкое решение
сложных задач**

Экологически безопасное запатентованное покрытие
отечественной разработки с международным подтверждением
соответствия PMPC, Wheel Mark, TURK LOYDU

- Снижение уровня шума и вибрации на корпусе и перегородках
- Комплексная теплоизоляция объектов с температурой от -60 до +700 °С
- Обеспечение безопасного температурного режима эксплуатации оборудования
- Увеличение энергоэффективности судна
- Снижение теплового фона судна
- Предотвращение образования конденсата и коррозии внутри корпуса




ООО «Спецтех»
Россия, Свердловская обл., г. Березовский,
Чапаева ул., д. 39, корп. 35
+7-343-385-87-87
info@specialtech.ru www.isollat.ru

Морской экспорт зерновых: проблемы и решения

Очередное продление многосторонней зерновой сделки по портам северной части Черного моря еще более обострило вопрос гарантий беспрепятственного экспорта российских зерновых. Но для этого недостаточно снять искусственные санкционные преграды – России нужен еще и собственный зерновозный флот, который отечественным кораблям еще только предстоит построить...

Константин Сергеев

По итогам января 2023 года Международный совет по зерну (МСЗ) улучшил свой прогноз по ожидаемым объемам экспорта Россией зерновых в 2022/23 сельскохозяйственном году до 50,3 млн тонн (+1 млн т). При этом общие оценки урожая по нашей стране остались на прежнем уровне в 139,2 млн тонн.

Предполагается, что основной прирост будет достигнут за счет пшеницы (42,1 млн т), урожай которой в рассматриваемый период оценивается экспертами МСЗ в неизменные 95,4 млн тонн при переходящих запасах в 19 млн тонн.

Ранее Федеральная служба государственной статистики (Росстат) сообщила, что общий сбор зерновых и зернобобовых культур в чистом весе по итогам 2022 года достиг 153,8 млн тонн (+ 26,7% к соответствующему показателю 2021 г), причем урожай пшеницы вырос на 28,3% – до 104,43 млн тонн.

Таким образом, Россия получила хорошие шансы существенно нарастить физические объемы экспорта зерновых в ключевом сегменте после его почти 12%-го проседания в предшествующем с/х году даже несмотря на то, что целевой рубеж производства пшеницы в 130 млн тонн пока так и не был достигнут – рис. 1, табл.

Рис. 1. Производство и экспорт пшеницы Российской Федерацией, млн т. / Данные: FAO, Росстат, IGC



С/х год	2020/21	2021/2022	2022/2023
Производство	76,1	104,43	95,4
Экспорт	37,3	32,92	42,1

Оправдание приведенных выше прогнозов означает, что наша страна почти на 10 млн тонн опередит своего ближайшего конкурента по экспортным поставкам данной культуры (Евросоюз), который при ожидаемом урожае пшеницы в 133,7 млн тонн сможет в 2022/23 с/х году отправить на экспорт лишь порядка 34,4 млн тонн. Заметим, что суммарный прогноз экспорта по всем видам зерновых в странах ЕС по состоянию на январь был снижен Международным советом по зерну на 300 тыс. тонн – до 48,8 млн тонн.

Однако помимо высоких урожаев и реальной возможности направить весомую их часть на внешние рынки, для этого необходимо так же обеспечить эффективную логистику экспортных перевозок, большая часть которых осуществляется морским путем и, следовательно, критически зависит от работы портов и наличия необходимого балкерного тоннажа.

Юг – зерну голова

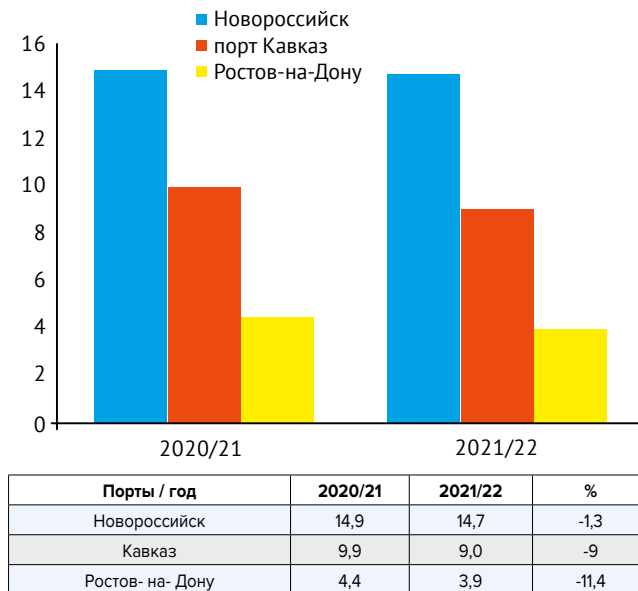
Как известно, основные экспортные потоки отечественных зерновых прочно завязаны на черноморские порты России. При этом свыше половины экспортных отгрузок данной продукции в целом и почти 70% всей пшеницы сосредоточены всего в трех из них – Новороссийске, п. Кавказ и Ростове-на-Дону.

Так, по данным Российского зернового союза, в 2021/22 сельхозгоду Новороссийск отгрузил на экспорт 12,4 млн т пшеницы, 1,1 млн т ячменя – 1,1 млн т и порядка 460 тыс. тонн кукурузы. За тот же период показатели п. Кавказ по основным группам зерновых составили 7,6 млн т пшеницы, 767 тыс. т ячменя и 359 тыс. тонн гороха, а из Ростова-на-Дону было вывезено 1,8 млн т пшеницы, 471 тыс. т подсолнечного шрота и 361 тыс. тонн кукурузы. Основными странами назначения при этом стали: Египет и Турция, а также (в заметно меньших объемах) Алжир, Пакистан, Италия и Греция.

Стоит отметить, что в целом вывоз зерновых из портов большой тройки в рассматриваемый период существенно просел, так что по сравнению с 2020/21 сельскохозяйственным годом суммарное снижение его объемов составило 1,6 млн тонн – рис. 2, табл.



Рис. 2. Экспорт зерновых по основным портам отгрузки, млн т /
Данные: РЭС, ФТС



Как видим, наибольшее снижение вывоза зерновых по итогам прошедшего года наблюдалось в «горячем» регионе Азовского моря, условия для торгового мореплавания в котором существенно осложнились вследствие предельного обострения украинского кризиса.

Однако по мере стабилизации обстановки в зоне СВО и фактического установления Россией контроля над всем побережьем и портами Азовского моря, ситуация явно начала меняться к лучшему. В частности, согласно подсчетам аналитического департамента Российского зернового союза, только за первые восемь (заметим – праздничных!) дней 2023 года, экспорт зерновых из портов региона преодолел отметку в миллион тонн, что в 1,8 раз выше соответствующего показателя прошедшего года.

На фоне заметного снижения экспортных объемов ячменя, отгрузки пшеницы были увеличены более чем вдвое – до 963 тыс. тонн, а кукурузы – на 27%, до 44,5 тыс. тонн. При этом существенно оживились экспортные отгрузки через порты северо-восточной части Азовского моря (на 80% в Ростове-на Дону и почти в три раза в п. Азов), при том, что в Новороссийске прирост составил 50% (до 375 тыс. тонн).

Примечательным представляется и пятикратное увеличение объемов рейдовой перевалки – до почти четверти миллиона тонн всего за восемь суток. Учитывая специфику региона, помимо недостатка специализированных перегрузочных мощностей собственно в портах для этого могут существовать и дополнительные причины особого рода – например, «смена национальности» зерна для облегчения его последующей транспортировки потребителям в обход санкций. Помимо российских экспортеров в успешной реализации подобных схем заинтересованы и иностранные пере-

возчики (и страховые компании), которые стремятся максимально использовать кризисный рост фрахтовых ставок/страховых премий и при этом гарантированно избежать наказания за нарушение запрета на участие в торговых операциях с Россией.

Не стоит забывать и о возросших возможностях поступательного наращивания перевалки зерновых за счет использования мощностей портов и портовых пунктов западного побережья Азовского моря (в частности, Мариуполя, Бердянска и Скадовска), работа которых заметно оживила со второй половины прошлого года, но пока еще не получила достаточно подробного освещения в официальной статистике.

При сохранении подобных тенденций, можно ожидать дальнейшего увеличения объемов экспорта зерновых из Азово-Черноморского региона в течение всего 2023 года, причем как по традиционным «чисто» морским маршрутам, так и в их комбинации с использованием перевозок по внутренним водным путям. Реализация подобного сценария представляется тем более вероятной на фоне активных усилий всех заинтересованных сторон в полномасштабном осуществлении проекта Международного транспортного коридора «Север-Юг».

Однако в дополнение к санкциям на пути столь обширных планов наблюдается еще одно существенное препятствие, а именно – нехватка специализированного тоннажа, точнее – недостаточный потенциал сухогрузного флота, находящегося под прямым или опосредованным контролем отечественных операторов.

Страсти по балкерам

Помимо уже традиционных потерь экспортеров из-за все возрастающих затрат на оплату фрахта, дефицит сухогрузного тоннажа отправляет значительную часть рекордных российских урожаев в своеобразную зону рисков, связанных с проблемами долгосрочного хранения, колебаниями рыночной конъюнктуры и т. п.

В частности, согласно информации консалтинговой компании «Яков и партнеры» (до мая прошлого года – российская «дочка» американской McKinsey), по состоянию на февраль 2023 года сосредоточенные на складах излишки непроданных зерновых оцениваются в 260 млрд рублей. В соответствии с подсчетами отраслевых экспертов, во избежание связанных с этим дополнительных потерь отечественным экспортерам необходимо нарастить ежемесячный вывоз зерновых до 4 млн тонн и более.

Между тем, по данным Центрального научно-исследовательского института морского флота Российской Федерации (АО «ЦНИИИМФ») к январю прошлого года суммарный дедвейт всех балкеров, находящихся в распоряжении национальных операторов, не превышал 7,3 млн тонн. Из этого тоннажа 4 млн 506,4 тыс. т приходилось на суда под российским и еще 2 млн 775,6 тыс. тонн – под иностранными («удобными») флагами.

Заметим, что хоть балкеров под российским флагом ходит в 6,5 раз больше, чем под иностранными – 825 и 127 единиц соответственно, они преимущественно обладают скромной грузоподъемности (в среднем, по 5 500 т), в то время как средний тоннаж судов под «удобными» флагами достигает почти 22 тыс. тонн. Что же касается среднего возраста контролируемых Россией балкеров, то он составляет соответственно 23,6 и 16,7 лет, что является вполне приемлемым по мировым стандартам.

Следует подчеркнуть, что речь идет обо всем сухогрузном флоте страны (то есть о судах для транспортировки руды, угля, минеральных удобрений и т. д.), а не только о зерновозах, чей потенциал на фоне текущих запросов только отечественных экспортеров представляется практически ничтожным. Еще более пессимистическая картина складывается для российских балкеров в масштабах мирового рынка. Согласно данным зарубежной отраслевой статистики (в частности, VesselValue), их доля в глобальных морских перевозках по итогам 2022 года не превышала 4%, а с обострением кризиса вокруг Украины еще чувствительнее сократилась.

В сложившейся обстановке трудно не согласиться с настойчивыми заявлениями российского Министерства сельского хозяйства о том, что *создание собственного грузового флота для экспорта продовольствия является одной из стратегических задач и важным фактором развития отечественного агропромышленного комплекса*. Другое дело – как и когда эта безусловно важная задача будет решена?

Где найти зерновозы?

Для начала попробуем разобраться, а сколько собственно и каких судов данной специализации России нужно. По оценкам Минсельхоза, для удовлетворения все растущих потребностей наших экспортеров необходим флот из 61 балкера. При этом имеются в виду довольно крупные суда – 34 единицы грузоподъемностью в 60 тыс. т и 27 – в 40 тыс. тонн. Таким образом, речь идет о «Хэндимаксах» и «Супрамаксах», строительство которых на российских верфях в последние 30 (как минимум) лет не велось.

Хотя балкера являются сравнительно менее технологичными в постройке (чем, например, СПГ-танкера и контейнеровозы) для оперативного перехода к их серийному производству необходимы соответствующий опыт и (что не менее важно) свободные производственные мощности. К сожалению, и с тем, и с другим у отечественных корабелов могут возникнуть чувствительные трудности – особенно с учетом того, что портфель новостроя единственного в России центра крупнотоннажного гражданского судостроения, ССК «Звезда», заполнен заказами на СПГ- и наливные танкеры, а на запуск первой очереди крупной (на 300 тыс. т металла

в год) перспективной верфи в Кронштадте даже в самом лучшем случае потребуются не менее двух лет.

В связи с этим особо отраднo звучат официальные заявления Объединенной судостроительной корпорации (ОСК) о том, что конструкторские бюро входящих в нее предприятий обладают всеми необходимыми компетенциями для проектирования крупнотоннажных судов, в том числе балкеров-зерновозов. Более того, специалисты корпорации произвели предварительную оценку общих потребностей российских компаний по основным типам сухогрузных судов – табл. 3.

Табл. 3. Предварительная оценка потребностей российских заказчиков по балкерам, основные типы / Данные: ОСК

Типоразмер	Дедвейт, тонн	Количество
Handysize	15 000-40 000	27
Supramax	50 000-60 000	24
Kamsarmax	80 000-85 000	3
Всего		54

Конечно же, не все приведенные в таблице балкеры будут специализироваться на транспортировке именно зерновых (как например, гиганты-рудовозы типа «Камсармакс»). Не вполне ясным представляется также, насколько в данном варианте оценки отражены вышеописанные ожидания Минсельхоза и что в нее собирается добавить Минпромторг. Зато налицо явный прогресс в перспективном планировании серийного сооружения судов значительной грузоподъемности. В свою очередь, это внушает твердые надежды, что национальные программы крупнотоннажного судостроения уже в самое ближайшее время действительно будут «расчехлены».

Пока же заинтересованные министерства и ведомства верстают и согласуют свои судостроительные программы, весьма обнадеживающими выглядят инициативы непосредственных производителей и грузовладельцев. Например, Объединенная зерновая компания (ОЗК) еще в декабре прошедшего года объявила о масштабных планах по созданию собственного зерновозного флота из 19-ти балкеров дедвейтом 40–60 тыс. тонн каждый (т. е. типоразмеров «Хэнди-макс» и «Супрамакс»). Таким образом, речь может идти о сооружении почти трети всего специализированного тоннажа, предусмотренного предварительными планами Минсельхоза.

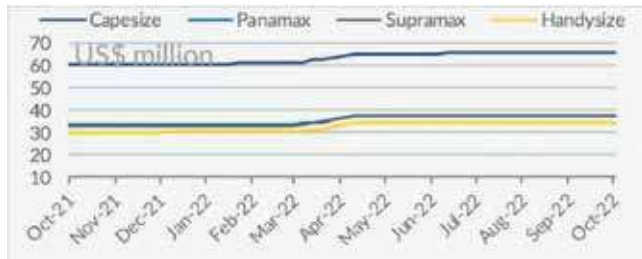
Впрочем, в соответствии с информацией ОЗК (подтвержденной руководством Минпромторга), собственно построить компания собирается только 14 зерновозов, а еще пять планирует приобрести на вторичном рынке, причем уже за ближайшие три года. Необходимость первоочередного проведения закупок уже готовых судов связана с тем, что отечественные верфи вряд ли смогут сдать первые новые балкеры ранее 2026 года, между тем как ОЗК уже в настоящее время ведет активные работы по модернизации терминала Новороссийского комбината хлебопродуктов (НКХ) и пред-



полагает довести его мощность до 11,6 млн тонн уже в 2025-м.

Кстати, приобретать готовые суда на вторичном рынке и строить их за рубежом (например, в Китае) заинтересованным российским компаниям придется уже по ценам рынка, изрядно разогретого кризисом 2022 года – рис. 3.

Рис. 3. Цены на строительство балкеров по основным типам, \$млн /
Источник: Allied Shipbroking



Как видим, уже к началу IV-го квартала прошлого года средние цены на сооружение сухогрузов типоразмеров «Хэнди» поднялись до \$35 млн, стоимость строительства «Супрамаксов» и «Панамаксов» подорожала почти до \$40 млн, а новые балкера типа «Кейпсайз» подорожали до \$65 млн и более за единицу.

В свою очередь, средние индикативные цены на возрастные (7-10 лет) суда тех же типов к началу 2023 года составили: для «Хэнди» – \$17-21 млн, «Супрамаксы» и «Панамаксы» – \$20-27 млн, а «Кейпсайз» – \$25-32 млн.

Таким образом, аргументы в пользу строительства судов для обеспечения экспорта российских зерновых на российских же верфях не только сохраняются, но и с каждым годом становятся все более весомыми. В дополнение к явной экономии на фрахте иностранного тоннажа, это раскрывает перед отечественным аграрным бизнесом самые широкие возможности по

инвестированию (наравне с государством) в развитие национального судостроения, а корабелам дает возможность восстановить опыт по сооружению крупных современных судов – и неплохо на этом заработать.

Попробуем – а вдруг наконец-то получится?

Вместо эпилога

27 февраля официальные представители Организации Объединенных Наций и Турции выступили с совместным заявлением, потребовав от стран так называемого коллективного Запада твердых гарантий по обеспечению снятия всех ограничений по экспорту аграрной продукции из России.

При этом особо подчеркивалась необходимость полного устранения препятствий по оплате, страхованию (судов и груза), а также всех соответствующих логистических звеньев. По мнению авторов этих требований, установление подобных «железобетонных» гарантий способствовало бы обеспечению стабильности и эффективности работы Черноморской зерновой инициативы, важнейшей составляющей частью которой является т. н. зерновая сделка по вывозу зерновых из портов «Большой Одессы», решение о продлении которой предполагалось принять до 18 марта.

Еще за четыре дня до истечения этого предельного срока Россия объявила о своем согласии на пролонгацию данного соглашения, однако не на 120 (как было принято ранее), а лишь на 60 суток. При этом наша страна справедливо настаивает на полном исполнении Западом своих обязательств по устранению всех препятствий экспорту российских зерновых, а также минеральных удобрений. Учитывая растущий мировой спрос на продовольствие, в обозримом будущем эти проблемы будут решены. Остается надеяться, что к тому же времени Россия успеет принять действенные шаги для пополнения своего балкерного флота.



Новороссийский зерновой терминал / Фото: «Корабел.ру»



Вопросы технологического развития рыбопромышленной отрасли и ее обеспеченности передовым оборудованием занимают центральное место в структуре выставки Seafood Expo Russia. Несмотря на ряд ограничений со стороны европейских поставщиков, в прошлом году экспозиция раздела вместе с сектором судостроения заняла целый выставочный павильон. В этом году на выставку приедет еще больше производителей оборудования из России и других стран.

Фото: Seafood Expo Russia

Seafood Expo Russia:

все, что нужно рыбопромышленному флоту

Оборудование для судов рыбопромышленного флота

Сочетание модернизации мощностей рыбохозяйственной отрасли и ухода ряда важных поставщиков создало перспективную нишу рынка оборудования для рыбопромышленных судов и всей рыбной промышленности. Из-за возросшего интереса многие производители только сейчас стали обращать внимание на отрасль и ее перспективы. Это способствовало рекордному росту количества новых экспонентов-производителей оборудования для судов на прошедшем в сентябре 2022 года Global Fishery Forum & Seafood Expo Russia.



на котором, широкий спектр комплектующего оборудования для рыбопромысловых судов презентовали специалисты компании «Р-флот».

Были и постоянные участники. Например, «ВНИИР-Прогресс», группа компаний «МСС», «СТТ Марин Сервис», DAMEN, Furuno, «Адриа Винч», «Камоцци», «Бестек-инжиниринг» и другие.

продемонстрировал свои последние разработки в области высокобарьерных пленок, пакетов и оболочек для упаковки рыбы и морепродуктов. На стенде компании «ТехноФрост» посетители смогли получить подробную консультацию по холодильному оборудованию и проектным решениям в сфере холодоснабжения предприятий рыбной промышленности от момента заготовки сырья до хранения и реализации готовой продукции.

Раздел дополнили производители и поставщики программного обеспечения: специалисты ФГБУ «ЦСМС» и Sitronics Group, которые представили отрасли передовые решения в области разработки и внедрения систем программного обеспечения и управления.

Деловая программа

Посетители и участники выставки смогли не только ознакомиться с экспозицией оборудования, но и узнать о технической возможности его использования для рыбопромыслового флота. Вопросы оснащения судов различного типа и замещения недоступного оборудования эксперты и представители заинтересованных сторон обсудили в формате открытого диалога в рамках ежегодного круглого стола, организованного с участием «Корабел.ру».

Также во второй день мероприятия состоялась конференция «Возможность применения продукции предприятий АО «КМП» на судах рыболовецкого флота и на объектах товарного рыбозаведения». Свои доклады представили специалисты компаний, входящих в состав Корпорации морского приборостроения.

В этом году Международный рыбопромышленный форум и Выставка рыбной индустрии, морепродуктов и технологий будет проходить 18-20 октября, как всегда – на площадке КВЦ «Экспофорум» в Санкт-Петербурге. Разделы оборудования и судостроения для рыбопромыслового флота вновь будут выделены в отдельный павильон. Организаторы уже работают над участием новых экспонентов, в услугах и технологиях которых сегодня особенно заинтересована отрасль.



Фото: Seafood Expo Russia

Среди них множество крупных и средних компаний. Например, корейские производители, принявшие участие в рамках объединенного стенда ассоциации КОМЕА, один из ведущих производителей судового оборудования «Нордвег 51», завод «Спецкабель», предприятия из Турции, Китая и, разумеется, России.

Так, концерн «НПО «Аврора» на выставке показал навигационное оборудование, спроектированное специально для рыбопромысловых судов в сотрудничестве с Furuno. Судостроительный кластер Нижегородской области был представлен несколькими предприятиями в рамках объединенного стенда,

Переработка, упаковка, хранение, управление

Экспозиция раздела не ограничивалась комплектующими для судовых систем. Важное место заняли также производители оборудования для переработки, упаковки и хранения рыбной продукции.

Компания «НАВАДА» (RMPG) представила современную филетировочную машину для трески и других пород белой рыбы с функцией очистки от костей и другое оборудование: для упаковки, производства рыбной муки с возможностью выделять рыбий жир для производства востребованных сегодня биологически активных добавок Омега-3.

«Атлантис-Пак» впервые принял участие в Seafood Expo Russia и



Завод без дока – ремонт без прока?

Проект поправок об обнулении НДС для судоремонтных предприятий, который недавно поддержала правкомиссия по законопроектной деятельности, натолкнул нас на мысль о том, а хватает ли России доков, чтобы все как следует отремонтировать? Ну и, конечно, возник вопрос, вытекающий из первого посыла: «А в каком они состоянии?»

Петр Щеголихин



Ледокол «Арктика» в доке им. Велешинского / Фото: АО «КМЗ»

Сюда следует также добавить вопросы о количестве доков, планах по обновлению докового хозяйства страны, их загруженности, но пока что посмотрим на географическое расположение и возможности этих важных гидротехнических сооружений.

Сухие и востребованные... доки

Начнем со стационарных площадок для строительства и ремонта и сердца судостроения – Санкт-Петербурга. Тут, на Кронштадтском морском заводе (АО «КМЗ»), расположились четыре сухих дока. Все они – в рабочем состоянии. В них регулярно встают суда и корабли. Например, в прошлом году в доке имени Велешинского проходил серьезный ремонт атомный ледокол «Арктика», а в доке имени Митрофанова готовили к музейной постановке первую атомную подлодку СССР проекта К-3 «Ленинский Комсомол». Завод тщательно следит за состоянием своих сухих доков, ведь от этого зависит не только прибыль предприятия, но и возможности ремонта флота России.

Существуют идеи по модернизации докового хозяйства АО «КМЗ». Не сегодня и не завтра, но у нас есть реальный шанс увидеть, как на предприятии появится еще более мощный док, а также начнут шаг за шагом строиться суда.

«Идея модернизации дока Велешинского много лет. Проект его расширения существовал еще в СССР, и по этому поводу Алексей Львович Рахманов в свое время давал задание провести проработку планов развития мощностей Кронштадтского морского завода с реконструкцией дока им. Велешинского. И такой концептуальный проект был разработан ПФ «Союзпроектверфь». Технически сделать так, чтобы док стал 70 метров шириной и 400 длиной возможно, но решение по этому поводу пока что не принято. Это серьезные инвестиции. Я думаю, что прой-



Доковое хозяйство АО «КМЗ» (Санкт-Петербург)

Имя дока	Длина, м	Ширина, м	Глубина (над порогом), м
Доку имени Велешинского	236	45,9	11,3
Доку имени Митрофанова	214,9	32,5	9,1
Доку памяти трех эсминцев	186,6	29,1	8,3
Доку имени Сургина, южная камера	99,9	25,5	6,2
Доку имени Сургина, северная камера	75,4	21,1	5,8

Доковое хозяйство Севастопольского морского завода

Характеристика	Восточный док	Западный док
Длина камеры (по низу), м	173,8	154,5
Ширина камеры (по низу), м	22,5	22,5
Высота, м	9,1	8,1
Краны	2 шт. по 10 тонн	1 шт. – 10 тонн, 1 шт. – 16 тонн

дет немало времени до реализации проекта, но в итоге это произойдет», – генеральный директор АО «КМЗ» Анатолий Белолев.

Северное направление. Здесь расположены два сухих дока. Один из них принадлежит ФГУП «СевРАО» – СД-10, используется для разделки судов. Другой находится на 35 СРЗ на стадии реконструкции: из двух старых смежных доков создают единое пространство путем сноса перегородки между ними. Параллельно проводится модернизация гидроконструкций дока: стен, стальной плиты, батопорта и т. д. По резуль-

татам работ должен получиться сухой док длиной – 335 м, шириной под дну – 60 м, шириной по верхней части – 70 м. По оценкам заместителя генерального директора-директора ПФ «Союзпроектверфь» АО «ЦТСС» Валерия Киреева, работы ориентировочно завершатся в 2025 г.

Южное направление. Во-первых, нас интересует побережье Черного моря и Севастопольский морской завод. Сегодня в его распоряжении находится два дока. Работают они исправно, и, как указано на сайте предприятия, за 232 года на заводе было отрестав-

тировано более 5000 кораблей и судов.

Во-вторых, некогда у Севастопольского морского завода был третий, Северный док, но впоследствии перешел в частные руки, а в 2019 г. был передан структурам ОСК. На данный момент интересующий нас Северный док размера Рапатах относится к судоремонтной компании «РЕМКОР». Кстати, это один из самых больших сухих доков в Азово-Черноморском регионе, сюда в советские времена даже вставали авианосцы. Еще больших размеров док расположен в Керченском проливе.

Характеристики Северного дока:

- Длина – 290 м;
- Ширина – 36 м;
- Глубина – 11 м.

Кстати, о нем. Как вы уже поняли, наш дорогой читатель, речь идет о «Судостроительном заводе имени Б. Е. Бутомы». Тут принимает на ремонт и строительство второй по размеру сухой док в России. При этом это достаточно современный док (ему всего 51 г.). За время своего существования он отметился при СССР строительством проекта 1511 «Крым», танкера проекта 12990 водоизмещением 84 500 тонн. Док находится в рабочем состоянии, а завод трудится в штатном режиме.

Сухой док АО «Судостроительный завод имени Б. Е. Бутомы»:

- Длина камеры дока – 354,2 м;
- Ширина камеры дока – 60 м;
- Глубина воды в камере – 11 м;
- Погонная нагрузка на днище:

в районе оси дока – 400 т/м, у боковых стен – 200 т/м.

Дальний Восток. Некогда АО «Центр судоремонта «Дальзавод» имел три дока, но один из них был засыпан, а его территорию в 2009 г. передали под строительство автозавода «Солерс – Дальний Восток». Идея, видимо, на тот момент была стоящей, однако в 2015 г. предприятие закончило свое существование, а уникальный док уже невозможно восстановить.



Сухой док АО «Судостроительный завод имени Б. Е. Бутомы» / Фото: АО «Судостроительный завод имени Б. Е. Бутомы»



По итогу сейчас на «Дальзаводе» действует два дока, способных работать с судами до 160 м. Один из них – сухой док № 3 или Николаевский сухой док (длина – 152,4, ширина – 28, глубина – 9,6 метра). Второй – так называемый сухой док на Луговой.

Наконец, обратимся к ССК «Звезда», не территории которого работает самый молодой и самый большой сухой док в России.

Характеристики сухого дока на ССК «Звезда»:

- Длина – 485 м;
- Ширина – 114 м;
- Глубина – 14 м.

Доку не нуждается в особом представлении, практически все знают, что сейчас тут строят танкеры-газовозы СПГ, а также собирают ледокол проекта «Лидер». Ограничений по строительству и спусковому весу у дока практически нет. Также здесь расположен знаменитый козловой кран «Голиаф» грузоподъемностью 1200 тонн.

Таким образом, всего в хозяйстве России – 13 сухих доков, из

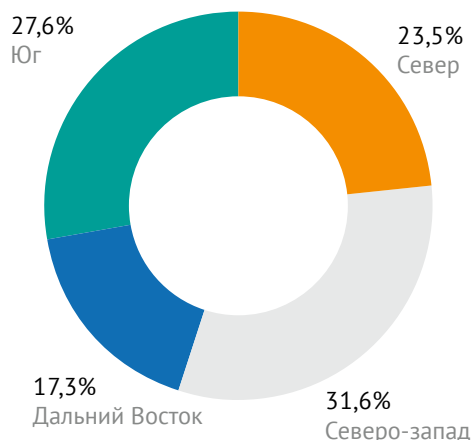
которых 12 в рабочем состоянии. «Но практически все они требуют ремонта в части устранения водотечности притворной части, реконструкции насосных станций, дренажной системы и др., а также проверки устойчивости на максимальные расчетные нагрузки от возможного в регионе землетрясения и, при необходимости, соответствующих подкреплений», – отметил в беседе с «Корабел.ру» заместитель генерального директора-директор ПФ «Союзпроектверфь» АО «ЦТСС» Валерий Киреев.

Плавучий док – все будет в срок?

Исходя из полученной информации от РКО и РС, всего под Регистром в России числится 168 плавучих доков (ПД): 36 под РС и 132 под РКО. «Еще около 60 единиц ремонтных, передаточных, транспортно-передаточных доков, принадлежат различным предприятиям и ведомствам, в том числе и бывшим предприятиям МО, входящим в ОСК», – конста-

тирует заместитель генерального директора-директор ПФ «Союзпроектверфь» АО «ЦТСС» Валерий Киреев. При этом распределение ПД по стране довольно-таки равномерное: Север – 23%, СЗ – 31%, ДВ – 17%, Юг – 27% (по данным В. Киреева).

Распределение ПД по России

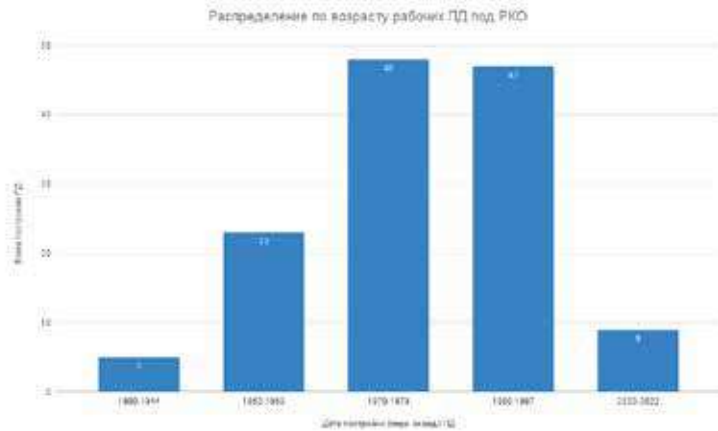


Большая часть ПД находится в состоянии значительной изношенности судовых механизмов. Подтверждением тому служат аварии последних лет. 2014 г. – на АО «Дальневосточный завод «Звезда» затонул док «Паллада», который удалось поднять со дна и привести в рабочее состояние только благодаря усилиям завода. 2018 г. – скоростное затопление ПД-50 в Мурманске на 82 СРЗ. 2019 г. – на бывшем Мурманском судоремонтном заводе Морского флота ушел на дно ПД грузоподъемностью 30 000 тонн. Док подняли, но он находится в нерабочем состоянии.

«Несколько затопленных доков находятся на акваториях предприятий ДВФО, так что в пору создавать отдельную доковую программу по подъему и очистке акваторий предприятий от затонувших доков. По результатам обследования ПД 190 на Новороссийском СРЗ требовалось около 2,3 млрд. руб. в ценах 2013 г. на восстановление дока до классификационных требований», – подчеркнул заместитель генерального директора-директор



Сухой док ССК «Звезда» / Фото: ССК «Звезда»



ПФ «Союзпроектверфь» АО «ЦТСС» Валерий Киреев.

По многим докам классификационными обществами ограничены эксплуатационные параметры.

А сколько доков стране надо?

Во-первых, по информации от специалистов из разных регионов и плавучие, и сухие доки практически постоянно заняты заказами. Во-вторых, с чем наш дорогой читатель успел ознакомиться, у доков отмечается серьезный износ. В-третьих, новые суда в России стали спускаться регулярно: строят и ледоколы, и танкеры, и сухогрузы, и промысловые суда и т. д. В-четвертых, в 2024 г. должна вступить в силу Доковая программа Минпромторга РФ (в рамках программы «Развития судостроения на 2024-2033 гг.). По информации, которую мы получили от Киреева, она предусматривает создание новых плавучих доков грузоподъемностью от 5000 до 8000 тонн для Северной верфи, Амурского судостроительного завода, «Севмаша», ЦС «Звездочка», Адмиралтейских верфей, ПСЗ «Янтарь». Также реконструкцию существующих ПД на 10 СРЗ, 33 СРЗ, СРЗ «Нерпа», 5 СРЗ, сухих доков на 35 СРЗ, АО «КМЗ», Севморзаводе, ЦС «Дальзавод», реконструкцию наливной камеры ЦС «Звездочка» и Выборгского судостроительного завода, стапелей и набережных.

Всего в программу входит более 40 мероприятий с объемом финансирования около 190 млрд руб.

Соответственно – новые доки нужны.

Кстати, по словам Валерия Киреева, ряд мероприятий, связанный с доками, уже реализован. Так, «Роснефть» купила в Китае плавучий док грузоподъемностью 100 тысяч тонн, который был установлен в конце прошлого года на 30 СРЗ в ДВФО. «Росатом» построил в Турции плавдок грузоподъемностью 30 000 тонн. ООО «ГТНС» обустраивается якорная стоянка на 92-й базе ФГУП «Атомфлот» в Мурманске. Как помнит наш читатель, ОСК ведет реконструкцию сухого дока на 35 СРЗ. На базе Гремиха СЗЦ «СевРАО» завершаются работы по замене затвора на сухом доке СД-10.

«В 2018 году нами была разработана проектная документация на реконструкцию двух из трех доков Севморзавода, которая, к сожалению, не была представлена в экспертизу из-за отсутствия у предприятия к моменту завершения разработки ПД правоустанавливающих документов. Полагаем, что для увеличения возможностей страны по созданию крупнотоннажных судов необходимо создание нового судостроительного комплекса в ЗФО. Этот вопрос прорабатывается «Росатомом» в рамках их инициативы по созданию новой верфи. Рассматривается также

строительство сухого дока и на Балтийском заводе. Есть потребность создания в Мурманском регионе и в Петропавловск-Камчатском судоремонтных мощностей с плавдоками грузоподъемностью до 15 000 тонн и вертикальными синхролифтами грузоподъемностью до 8500 тонн», – отметил в завершение беседы заместитель генерального директора-директор ПФ «Союзпроектверфь» АО «ЦТСС» Валерий Киреев.



Заместитель генерального директора-директор ПФ «Союзпроектверфь» АО «ЦТСС» Валерий Киреев

Вместо вывода

Так как мы уже в полной мере ответили на поставленные в начале работы вопросы, в этой части текста выразим адресную благодарность заместителю генерального директора – директору ПФ «Союзпроектверфь» АО «ЦТСС» Валерию Кирееву за информационную поддержку в создании статьи. «Корабел.ру» не первый год следит за судостроением и судостроительством, посещает верфи и видит, насколько важна сегодня работа корабеля. Соответственно, желаем всей отрасли скорейшего обновления доков, и, как говорится, 7 футов под килем.



Когда началось судоходство на реке Амур, известно с точностью до дня: 27 мая 1854 года генерал-губернатор Восточной Сибири Николай Муравьев издал указ об отправке парохода «Аргунь» с воинским грузом от Шилкинского завода. А спустя четыре дня он же, зачерпнув в стакан речной воды, поздравил всех с началом навигации по Амуру и отправил судно в путь. Сегодня амурские воды бороздят теплоходы одноименного пароходства, с заместителем директора которого мы и побеседовали.



Попов Е. Ю., заместитель генерального директора АО «Амурское пароходство» / Фото: АО «Амурское пароходство»

Амурское пароходство: история продолжается



Амур и одним из крупнейших морских перевозчиков Дальневосточного региона». Какова грузовая база пароходства и объемы перевозок. Кто ваши основные конкуренты?

– Общее количество перевозимого груза компанией в течение года превышает один миллион тонн. На протяжении многих лет одним из основных грузов, перевозимых нами по реке Амур, являлся круглый лес. После введения заградительных пошлин на продажу круглого леса, объемы перевозки резко снизились. В настоящее время идет развитие контейнерных перевозок и угля навалом по реке Амур. В морских регионах основными грузами перевозимыми судами компании являются уголь, руда и генеральные грузы.

Конкурентами АП в бассейне реки Амур является Хабаровский речной торговый порт, в Дальневосточном регионе – Сахалинское, Камчатское и Дальневосточное пароходство.

– Каковы итоги навигации 2022 года?

– Планы на навигацию были очень грандиозные, однако в связи с изменением геополитической ситуации, санкциями и падением курса доллара, пришлось вносить корректировки в производственную программу. Несмотря на все сложности и вызовы, бюджетные показатели 2022 года были выполнены.

– Планируете ли расширять балкерный флот и, в целом, флот пароходства?

– В связи с нестабильной обстановкой в мире, введением санкций против торговых домов, судовладельцев и банковского сектора, в настоящее время существуют сложности с приобретением и строительством судов. Тем не менее, планы развития существуют.



Рейдовая выгрузка / Фото: АО «Амурское пароходство»

– Евгений Юрьевич, т. к. разговор у нас о пароходстве, предлагаю начать с пароходов. До революции на Амуре работали 208 пароходов и 296 барж общей грузоподъемностью 132 тыс тонн. Какими речными и морскими судами располагает сегодня Амурское пароходство? Какова их общая грузоподъемность?

– Флот Амурского пароходства состоит из 28 морских судов (вклю-

чая девять несамоходных) общей грузоподъемностью 118 тысяч тонн и 58 речных судов (включая 40 несамоходных) общей грузоподъемностью 108 тысяч тонн. Суммарная грузоподъемность морских и речных судов составляет 226 тысяч тонн.

– На вашем сайте Амурское пароходство называется «лидером по объему перевозок по судоходным рекам бассейна реки



– Какие типы судов вас интересуют в первую очередь?

– Как вы видите, у нас очень разные суда и проекты. Интерес есть как к буксирам, так и к многоцелевым судам, однако мы предпочитаем сначала реализовывать планы и только затем освещать эти события.

– За последнее время пароходство приобрело несколько морских буксиров («Аруна», «Нерей» и др.). Как они себя показали? Почему не остановили выбор на буксирах «Дамена», которых немало появилось в регионе? Есть ли достойные российские буксиры?

– Идея с постройкой буксиров возникла в 2013 году, когда мы начали развивать новые проекты. Для них были необходимы баржебуксирные составы, имеющие минимальную осадку и одновременно большую мощность. Собрав со всего мира информацию о характеристиках строившихся и имеющихся в продаже буксиров, нами было принято решение о строительстве буксиров, подходящих под наши требования. При длине 23 метра и рабочей осадке 2,4 метра, буксиры обладают мощностью 1300 л.с. Имея неограниченный район плавания и радионавигационное оборудование для работы в районах АЗ, они способны работать практически в любых неарктических зонах.

Нам удалось построить надежные транспортные буксиры, способные обеспечивать швартовные операции в портах и буксировать баржи и объекты по морям и рекам, включая реку Амур до порта Хабаровск.

Строительство судов под брендом Damen обходится, наверно, раза в 4 дороже. При этом, если рассматривать постройку буксиров Damen в Китае, то качество строительства не сильно будет отличаться от строительства в Малайзии. Главную роль играет «начинка»

судна и контроль за его строительством.

В дополнение к буксирам мы построили две не имеющих аналогов баржи РО-РО. Баржи оборудованы для перевозки контейнеров в количестве 96 TEU, имеют грузовой бункер с высотой фальшборта 2,4 метра и носовую аппарель шириной 7 метров для погрузки и выгрузки техники на своем ходу. Баржи имеют неограниченный район плавания и класс, позволяющий осуществлять грузовые операции методом «осушки» (NAABSA). Баржи сертифицированы для перевозки всех классов опасных грузов в упаковке. Исключение составляют только радиоактивные вещества.

– Под какие проекты вы строили две баржи и два буксира?

– В принципе, суда универсальные и могут работать как на реке, так и на море.

Основной задачей для новых барж будет рейдовая погрузка и выгрузка судов, доставка грузов в адрес золотодобывающих предприятий, расположенных в бассейне Охотского моря в межпортном сообщении.



Фото: АО «Амурское пароходство»

– Какие суда дополнили флот пароходства в последние годы?

– С 2010 года нами были приобретены четыре многоцелевых судна дедвейтом от 7000 до 17 000 тонн, один балкер дедвейтом 27 000 тонн, мелкосидящий сухогруз дедвейтом 4100 тонн, а также построены семь буксиров и четыре баржи.



Фото: АО «Амурское пароходство»



Эти буксиры способны обеспечивать швартовные операции в портах и буксировать баржи по морям и рекам

– Проводите ли модернизацию своих судов?

– Три баржи проекта 16 800 прошли модернизацию в проект DCB26, что позволило расширить район плавания до R2.

– Одной из особенностей жизни хабаровчан являются дачи на островах. Вы перевозили туда десятки тысяч пассажиров. У пароходства даже появился конкурент – индивидуальный пред-

приниматель, который поставил на маршрут свое судно...

– В связи со снижением пассажиропотоков на реке Амур наша компания прекратила деятельность по перевозке пассажиров. Все пассажирские суда были проданы в 2015 году. В настоящее время, перевозками пассажиров занимается ООО «Амурские пассажирские перевозки». Конкурент, которого вы, наверное, имеете в виду, в 2021 году по техническим причинам вывел на линию свое судно с опозданием на несколько дней, но в навигацию работал успешно.

– «Метеоры» и теплоходы «Москва» «уходят на пенсию». Есть понимание, что будет дальше с пассажирским сегментом флота? Региональные власти планируют субсидировать водные пассажирские перевозки?

– В настоящее время на Амуре работает скоростная пассажирская линия «Метеоров» Комсомольск-на-Амуре – Николаевск-на-Амуре. На балансе организации два скоростных теплохода. К сожалению, мы не владеем информацией о планах развития перевозки пассажиров водным транспортом.

– Какова судьба теплоходов 860-го сибирского проекта?

– Таких теплоходов в бассейне было семь единиц. Они отработали свой срок и были списаны. Два последних оставшихся теплохода «Ерофей» и «Амурск» несколько лет назад переоборудованы и используются в качестве баз по переработке рыбы.

– Во время ковида АО «Амурское пароходство» включили в число пяти системообразующих предприятий региона. Какие преференции это дало компании?

– По факту, никаких изменений и преференций мы не получили.

– Как на пароходстве отразился выход из состава холдинга RFP Group?

– В части оперативного управления компанией упростился порядок принятия решений по кадровым вопросам, организации снабжения и проведения ремонтов судов.

– Какими портами управляет компания? Какие объемы грузов они переваливают?

– В состав активов входит Торговый порт Благовещенск, однако он является самостоятельным юридическим лицом со своей системой управления.

– Возможна ли перевалка нефти с железной дороги на Китай?

– Этот вопрос не рассматривается. На Верхнем Амуре в районе селения Джалинда по дну Амура проложены газопровод и нефтепровод в КНР.

– Не появляются предложения допустить китайские компании к судоходству по Амuru?

– Судоходство китайских судов по реке Амур от порта Хабаровск до порта Благовещенск не ограничено. Плавание китайских судов ниже Хабаровска не рационально. Принадлежащего нам флота достаточно для удовлетворения имеющихся грузопотоков.

– Как пароходство задействовано сегодня в Северном завозе?

– Традиционно наша компания является исполнителем задач по доставке социально значимых грузов в бассейне реки Амур и портах Охотского моря. Общий объем груза в летнюю навигацию составляет приблизительно 20 тыс. тонн.

– Расскажите о РЭБ в Хабаровске и Благовещенске.

– Хабаровская РЭБ флота осуществляет свою деятельность по ремонту флота как Амурского пароходства, так и сторонних организаций. В 2022 году была проведена



модернизация слипа, в результате чего была увеличена вместимость площадки для подъема и ремонта судов в зимний период. Ежегодно на площадке РЭБ флота ремонтируются 80-90 речных и морских судов, более 100 судов находится на зимнем отстое в затоне в Хабаровске.

Сегодня Благовещенская РЭБ флота входит в состав АО «ТПБ» и продолжает ремонтировать суда.

– Как решаете кадровый вопрос? Молодежь сегодня привлекает работа на реке?

– В настоящее время кадровый вопрос является одним из острейших. Средний возраст капитанов сегодня превышает 50 лет. Молодежь с неохотой смотрит в сторону речных и морских специальностей. Компания имеет договоры с несколькими учебными заведениями Сибири и Дальнего Востока. Во время учебы студенты работают на судах стажерами, а также в должностях матросов и мотористов.

– Вы за одиннадцать лет прошли в пароходстве путь от матроса до капитана. Работали на теплоходах типа «Балтийский»,

«Волга», «Морской» и других. Рискну предположить, что «Балтийский-106» был вашим любимым судном?

– «Балтийский-106» был первым теплоходом, который я принял как капитан. Мне было 28 лет, это было новым испытанием и шагом к той цели, которую я себе поставил на втором курсе училища. Судно работало на линии, каждый рейс мы выгружались в 3-4 портах. Иногда выгрузка осуществлялась всего за пять часов. За полгода судно совершило более 50 судозаходов в порты России, Южной Кореи и Японии.

Делить суда на любимые и нет, я бы не стал. Все они по-своему хороши, и, если ценить свою работу, о каждом есть любимые воспоминания.

– Как относитесь к уменьшению групп дипломов для капитанов с пяти до двух?

– Если говорить о нашей компании, то уменьшение групп принесло положительный эффект. Как пример, капитаны РТ-600 имели дипломы второй группы судов и после модернизации и установки на эти суда двигателей общей мощностью 800 л.с. должны были

повышать дипломы до третьей группы. С уменьшением количества групп, капитаны получили дипломы без ограничений по мощности, что решило проблему с ограничениями по работе экипажей на разных по мощности судах.

– Знаменитый вальс «Амурские волны», начинается со слов «Плавно Амур свои волны несет». Эта река проста для судоходства?

– Не сказал бы, что судоходство на Амуре не представляет трудностей. Это могучая река, на которой есть не только мелководные перекаты, но и узкие места, где река зажата горами и имеет каменистое дно и быстрое течение. В навигацию перепад глубин на судовом ходу достигает 3,5-4,0 м. В штормовую погоду в районе порта Николаевск-на-Амуре высота волн может достигать 2 м, что также представляет большую опасность для судов.

– Немного перефразирую вопрос Остапа Бендера: «Скажите, что амурским речникам нужно для счастья?»

– Стабильной и полноценной грузовой базы, обеспечивающей работу судов Амурского пароходства с начала и до конца навигации.

Хабаровская РЭБ флота / Фото: АО «Амурское пароходство»





19-22 СЕНТЯБРЯ
РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

НЕВА 2023

17-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СУДОСТРОЕНИЮ,
СУДОХОДСТВУ, ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОРТОВ,
ОСВОЕНИЮ ОКЕАНА И ШЕЛЬФА

ГЛАВНОЕ
СОБЫТИЕ
МОРСКОЙ
ОТРАСЛИ

**ПРИГЛАШАЕМ К УЧАСТИЮ В ВЫСТАВКЕ
И ДЕЛОВОЙ ПРОГРАММЕ**

На одной волне
с лучшими!

nevainter.com



31 000 м²
ВЫСТАВОЧНЫХ
ПЛОЩАДЕЙ



24 241
УЧАСТНИК



ИЗ **32**
СТРАН МИРА

ИЗ **59**
РЕГИОНОВ РОССИИ



3500
УЧАСТНИКОВ
ДЕЛОВОЙ ПРОГРАММЫ



318
СПИКЕРОВ



360
VIP-УЧАСТНИКОВ



ИЗ **23**
СТРАН МИРА
544
КОМПАНИЙ-
ЭКСПОНЕНТОВ



436
РОССИЙСКИХ
ЭКСПОНЕНТОВ



108
ЗАРУБЕЖНЫХ
ЭКСПОНЕНТОВ

7
НАЦИОНАЛЬНЫХ
ПАВИЛЬОНОВ



Капитан Лебедев. Человек и пароход

Василий Лебедев – фигура на Лене известная. Двадцать девять навигаций с июля по октябрь его теплоход-рефрижератор «Магдебург» доставлял продукты жителям арктических районов Якутии и вывозил улов местных рыбаков. Немецкие документалисты сняли о капитане-речнике фильм, а российский президент отблагодарил за труд государственной наградой.

Беседовал Олег Гненной

– Василий Васильевич, узнали, что вы было собирались «выйти в отставку», но в эту навигацию вновь возвращаетесь на Лену?

– Да, было несколько непростых лет, я перенес операцию на сердце, восстанавливался. Потом поменялось руководство компании, и с новыми людьми не удалось найти общего языка. В общем, как говорят в футболе, хотел уже «повесить бутсы на гвоздь». Но друзья в прошлом году купили теплоход 324-го проекта, отстоявший в Усть-Куте без движения семь лет, и позвали меня поработать на нем. Решение вернуться в профессию далось нелегко, но в августе я прилетел в Якутск, а в сентябре-октябре мы сходили на теплоходе до Колымы. После возвращения в порт я дал согласие на дальнейшую работу. Зиму провел с семьей, сейчас

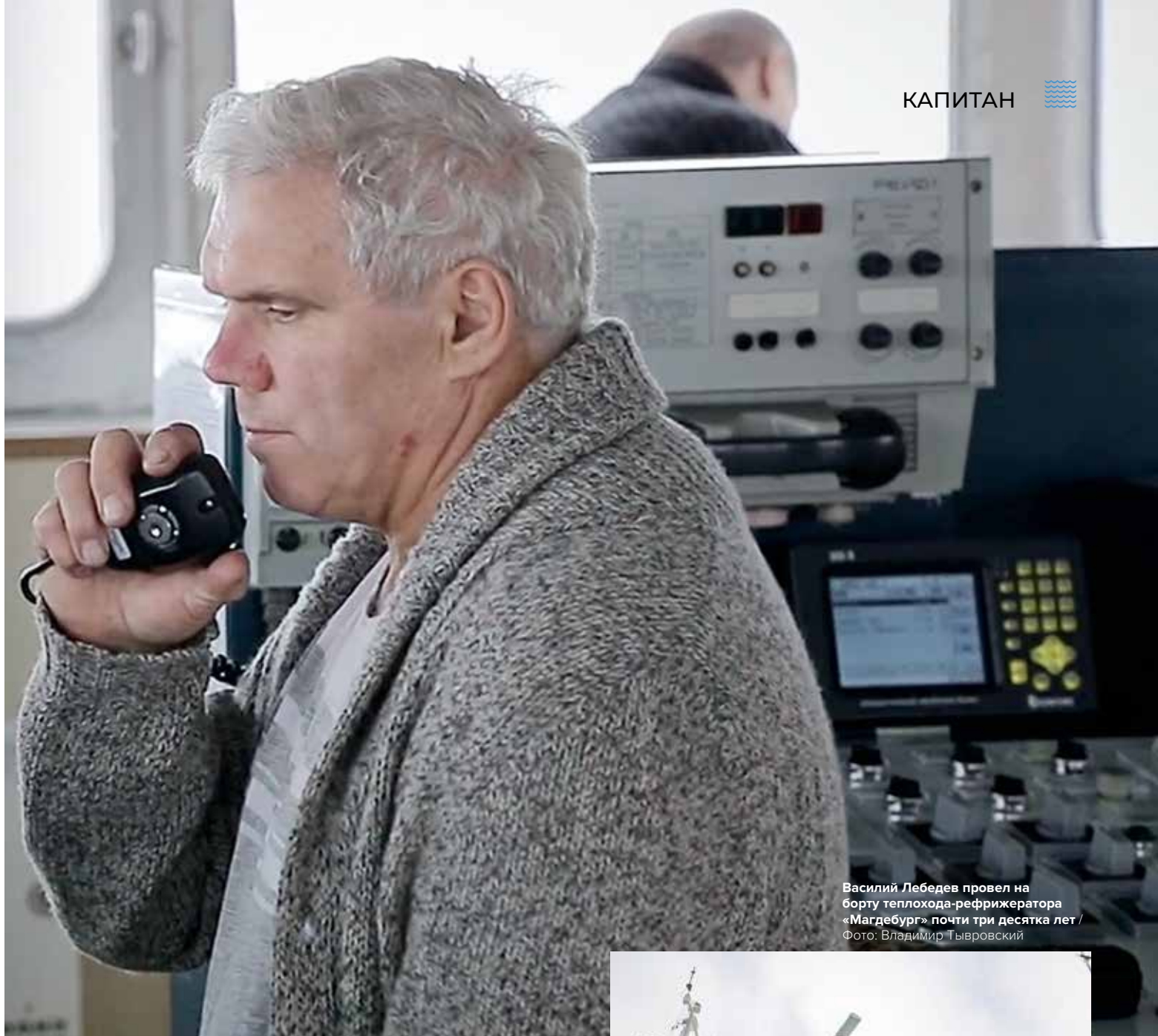
собираюсь в Сибирь, приводить с экипажем этот пароход в божеский вид...

– Много предстоит работы?

– Как говорят, осталось «выкрасить и выбросить». Судно должно блеснуть огнем, как будто только вчера сошло со стапелей. Загадывать не хочу: сколько получится, столько я на нем и поработаю. Но то, что мы будем лучше всех, это я гарантирую на 110%.

– Речь идет о «Росслау»?

– Да, «Росслау». Это одно из четырех судов, которые мы получили в Германии. Этот пароход эксплуатировался не так много, как мое прежнее судно – «Магдебург», но обслуживался не



Василий Лебедев провел на борту теплохода-рефрижератора «Магдебург» почти три десятка лет / Фото: Владимир Тывровский

очень хорошо, да и семь лет в затоне не прошли даром, так что состояние его было хуже, чем я ожидал. Рефрижераторные установки, главные двигатели, вспомогачи, электрооборудование – все было в запущенном состоянии. В мае-июне нужно будет сделать капитальный ремонт левой машины, вернуть первоначальный вид холодильным установкам и т. д.

– Рефрижераторы 342 проекта – редкость, их проектировали для работы на Лене...

– Да, и построили всего четыре штуки. Я сам за ними ездил в Висмар в 1991 году, но помню все, как будто это произошло только вчера. До этого я принимал в Финляндии теплоход «Сибирский 2121».





И спустя почти десятилетие меня направили за новым судном, на этот раз в Германию.

– «Магдебург» – «любовь с первого взгляда»?

– Первое мое впечатление было двойственным. Теплоход был напичкан по тем временам слишком большим количеством электроники, что не очень понравилось. Однако, к примеру, балластно-осушительная система была «ручного действия», т. е. все вентили приходилось крутить-вертеть руками, в отличие от теплохода «Сибирский», построенного десятилетиями ранее, на котором финны поставили пневмоклапаны. Ну и, наконец, все финское оборудование «Сибирского» было существенно лучше немецкого, стоявшего на «Магдебурге».

Единственный большой плюс: новые суда были оборудованы хорошими вспомогательными дизель-генераторами 6ЧН18/22 Хабаровского завода. Они были намного лучше 7Дб, установленных на «Сибирском». Краны на «Магдебурге» были невысокого качества, но холодильная установка была сделана навечно. Я отработал на «Магдебурге» 29 лет, все это время теплоход служил мне верой и правдой.

Состояние главных двигателей во многом зависит от качества обслуживания. Вот сейчас на «Росслау» ГД отработали всего 14 тысяч часов, но их состояние очень плохое. А на «Магдебурге» первый капитальный ремонт я сделал двигателям спустя 28 лет эксплуатации! У двух гильз износ был две сотки, у остальных четырнадцати – по одной сотке, это практически монтажные зазоры. За почти три десятка лет эксплуатации я не поменял ни одной запчасти цилиндрово-поршневой группы. Ни вкладышей на главном двигателе, ни колец, ни поршней, ни направляющих, ни клапанов – ничего.

– У вас стояли главные двигатели немецкой компании SKL 8VDS 36/24?

– Да, реверсивные 36/24. Таких двигателей было произведено всего шесть пар для теплоходов, заказанных Советским Союзом. Из этих шести судов с горем пополам спустили всего четыре. Они строились по договору между ГДР и Министерством речного флота РСФСР, но в это время уже началось объединение Германии, и немцам было не до них.

Почему я попал на «Магдебург»? Потому, что это был самый проблемный теплоход в группе. Три других пришли на достроечный участок в Висмаре свои ходом, а «Магдебург» притащили двумя буксирами в несамостоятельном варианте. Зато с немцами я легко нашел общий язык. Достроечный участок закрывался, и все, что у них было для этого проекта, немцы мне подарили. И я работал потом на своем теплоходе спокойно, запчастей у меня было пруд пруди.

На север мы везли картошку и капусту из центральных районов Якутии, обратно доставляли северную рыбу



Во время рейса на «Магдебурге» / Фото: Владимир Тывровского

– Что-то подсмотрели у немцев в организации труда?

– Честно говоря, у нас дела со строительством теплоходов обстояли маленько получше, чем у них. Немецкие цеха были очень старые.

– Теплоходы сами перегоняли?

– Да, сразу все четыре. Я был старшим группы перегона. Когда Советский Союз начал распадаться, мы стояли у Диксона. Ледоколышки в связи с ГКЧП объявили забастовку, и мы думали, что никуда не двинемся. Пришлось ехать в отдел Севморпути, писать заявление, что беру ответственность на себя, тогда нас взяли в карантин.

– Что из себя представлял теплоход-рефрижератор «Магдебург»: четыре трюма, две холодильных установки, два крана?

– Да, две попарных холодильных установки, работающих на два трюма, два крана грузоподъемностью 1600 кг. Судно могло брать на палубу 14 контейнеров.

– Глава Росрыболовства Илья Шестаков сказал, что с «Магдебургом» и «Мальчиковым» Якутии повезло: «Таких судов больше ни у кого нет». Нужны ли сегодня такие теплоходы-рефрижераторы?

– Нет, больше не нужны, и этим-то судам работы мало. Зачем для Лены строился большой рефрижераторный флот? Раньше осуществлялись госпоставки из Осетровского речного порта, по всей Лене завозили грузы оптом. Мы ходили на Якутск, на Ленск, на Олекминск, на Витим. А на сегодняшний день госпредприятий уже нет. И нет таких объемов грузов, как были в прошлом.

Раньше мы всегда работали под госзаказ. В конце апреля я улетал на Лену. Теплоходы стояли во льду, надводную и подводную часть судов нужно было успеть очистить, загрузить, покрасить. Два месяца мы занимались отшкрябкой-покраской, и к первому июля теплоходы были готовы к выходу в рейс. Стояла задача обеспечения населения арктических районов свежими овощами, продуктами, прочими необходимыми товарами. Второй составляющей нашей работы была помощь рыбакам в доставке рыбы в Якутск. На север мы везли картошку и капусту из центральных районов Якутии, обратно – северную рыбу.

– На «Магдебурге» вы начали работать механиком, потом стали капитаном. Как проходил день капитана теплохода?

– Каждый планирует работу по-своему. Я всегда очень рано вставал. С четырех часов до восьми занимался теплоходами, затем завтракал, а после этого наступала пора бумажных дел. В нашем предприятии сначала было два теплохода, потом появился третий. Вечером я вновь сосредотачивался на своем теплоходе. У экипажа день проходил по-разному: кто что-то шкрябал, кто красил, кто занимался другими делами. Механизмы ремонтировал только я сам. Никому никогда это не доверял, поэтому и теплоход у меня был в идеальном техническом состоянии, ваши ребята сами все видели.



Заслуженный работник народного хозяйства Республики Саха (Якутия) Василий Лебедев (на фото справа) получил награду – орден «Полярная звезда» из рук председателя правительства Республики Евгения Чекина / Фото: Чириков П.П.



Знаменитые белые носки капитана Лебедева / Фото: Владимир Тывровский

– Ходят байки, что вы ходили в машинном отделении в белых носках...

– Это правда. Там можно было надеть и тапки, но мои белые носки были показателем того, какая там чистота.

– Наверное, за ваш педантичный подход немцы и выбрали вас героем фильма «Сибирь, капитан и река Лена». Кстати, Лена считается одной из самых чистых рек мира. Немцы брали пробы речной воды, что они показали?

– Пробы воды отдали на метеостанцию в Самойловский, а мы туда больше не ездили. Если нужно, могу узнать, позвонить, у меня там друг работает.

– Было бы интересно. Сегодня жители прибрежных поселков воду из Лены кипятят или так пьют?

– Из реки пьют. И мы пьем сырую воду, что делать.

– Экипаж тоже пьет необработанную воду?

– Да, озоновая очистка на судах давно ни у кого не работает. Очистные станции, которые сейчас ставят на суда, есть еще не у всех. Как пили люди воду из-за борта, так и пьют. Вода в Лене сейчас стала только чище. Танкеров мало, мазут сливают очень редко.

– На немецкого режиссера Лена какой впечатление произвела?

– Понравилась. Они думали увидеть разруху, а встретили самодостаточных людей, которые едят экологически чистые продукты. Я у него потом дома несколько раз был, года два как перестали общаться. Он родился под Кенигсбергом. Когда немцы проиграли Сталинградскую битву, дед его решил: «Надо уезжать из Восточной Пруссии». И в 1943 году они переехали в Берлин, в восточную его часть, которая после войны вошла в состав ГДР. Он выучился на режиссера и рабо-



Навигацию я завершил исполняющим обязанности второго механика.

Для молодого
пацана – это
было очень
круто

тал он на киностудии «Дефа», помните, была такая? И жил-поживал, пока в 1989 году не произошло объединение Германии. К тому времени он обменял квартиру на дом в пригороде Берлина. И тут приезжает немец, бывший хозяин этого дома, которого в 1946 году оттуда попросили. Так мой режиссер и остался на улице. Государство, правда, выделило ему землю и дало кредит под строительство нового дома. Вот такая история из жизни немецких режиссеров.

– Какие особенности у судоходства по Лене? Насколько сложными были маловодные годы?

– Вода камень точит, судовой ход меняется. На некоторых участках он остается постоянным: вдоль берега, где мы ходили, там глубина до 20 метров, как была, так и осталась. А на участке, например, от Якутска до Жиганска вверх идешь по одному участку, а вниз через неделю – уже в другом месте.

Когда я еще работал на «Сибирском», так мы в Осетрово поднимались до пяти раз в навигацию. А теперь эти суда давно уже туда не ходят. На севере вокруг Лены интенсивно идут лесозаготовки, лес вырубает со страшной силой. Где раньше росли деревья, теперь пустыня. И снег, который выпадает за зиму, весной тает в течение нескольких дней, и вода нигде не задерживается. Большая вода сошла, все растаяло, и больше реку ничто не питает.

Раньше сколько там, 20 километров от берега реки нельзя было вырубать? А сейчас валят лес до самого берега. Помните, Вологодская и Архангельская области тонули. Почему это произошло? Лес вырубали, а зима выдалась снежной. Весной потеплело, снег начал резко таять, а воде уходить некуда. Она поднялась и давай все топить. Мы же сами виноваты – в погоне за длинным и легким рублем губим природу.

– Вы начали путь в профессию с диплома электромеханика?

– Да, я закончил Рыбинское училище в 1980 году. Как в Рыбинске оказался? Я родом из Ярославской области. Для деревенского парня путевкой в жизнь был комсомол, вы, наверное, в курсе. У меня уже все было расписано: я должен был закончить школу, ростовский сельхозтехникум, Тимирязевскую академию и вернуться в колхоз. Меня же с детских лет притягивала вода, и я сказал родителям: «Хочу работать на флоте». После окончания школы поступил в речное училище. Вообще-то я стремился в Нахимовское, но оно было для меня недостижимо, т. к. нужно было ехать в Питер. Хотя, по идее, это мой родной город. Моя мать родилась на берегах Невы и моя бабушка по материнной линии. В Петербурге у моих предков был магазин, дубильная фабрика. Был такой купец первой гильдии Болотов Иван Иванович – это мой прадед.

– Как же ваша семья оказалась в Ярославской области?

– У прапрадеда была земля в ярославской деревне, в которой я потом родился. Произошла революция: деда к стене, прадеда туда же, а бабка с тремя детьми рванула в эту деревню, где я и сейчас бываю. Дом, где я родился, был построен в одна тысяча восемьсот каком-то году.

– Вы поступили в Рыбинское училище...

– Стал учиться на электромеханическом факультете, потому что после восьми классов брали только туда. Первую навигацию я ходил на «Волго-Балте» СЗРП, проект 791. Я умел крутить гайки, и это позволило очень быстро подняться по карьерной лестнице. Навигацию я завершил исполняющим обязанности второго механика. Для молодого пацана – это было очень круто. В следующем 1980 году я получил диплом и по распределению отправился в Жатай. Отработал один год на «чешке».

Потом три навигации отходил электромехаником на «Сибирский-2121». Окончил судоводительский факультет Якутского речного училища, и в 1984 году пошел на «Сибирский-2121» сразу первым механиком. Осенью стал старшим механиком. Было мне тогда 23 года.



– А корочки рефмеханика как получили?

– Закончил курсы, мне это давалось легко. Потом было «Морское судоходство». Сначала на курсах, затем в Якутском речном училище. Получил диплом старшего механика, диплом электромеханика 1-го разряда у меня уже был. И наконец получил диплом капитана дальнего плавания. Так что у меня есть все дипломы: и речные, и морские.

– Почти вся линейка «Сибирских» до сих пор остается в строю.

– Все в строю, да, а пароходам уже по 40 с лишним лет. В 1981 году я получал 21-й «Сибирский», подъем флага у него был в мае месяце. Скоро ему «стукнет» 42 года.

– Он назывался «Капитан Богатырев»?

– Да, «Капитан Богатырев». Хороший пароход, столько лет в эксплуатации и спокойно работает ведь. И еще будет работать и работать. Чем он хорош? У него вся забортная арматура латунная. С ней ничего не делается. Трубы для воды (на туалет, душ) стоят медные. Единственный минус в этих «Сибирских» – это каленый дизель-генератор 7Дб, Алтайский завод их делал.

– А главные двигатели были «РУМО»?

– Да, главные двигатели – Горьковского завода «Дизель революции». Они нормальные, на них работать можно было. Намного лучше, чем восьмерки фирмы SKL, которые на «Магдебурге» стояли.

– Сейчас на смену «Ракетам» на Лену приходят «Валдаи». Вы видели их?

– Видел, красивый теплоход. Не знаю, как он на ходу, но с виду мне понравился.

– Что экипаж говорит?

– У каждого свое мнение. Один говорит: «Нет каюты, где может ночевать экипаж». Ну, он же для этого не создан. «Пожрать там негде и все прочее». А мне интереснее, как он рулится, как идет, как там чего: «Рулится он нормально, идет нормально».

– А расход?

– Расход у него меньше, чем у «Ракеты», а народу берет столько же.

– «Ракета» брала под 70...

– В нашей «Ракете» ровно 60 мест, даже меньше. Они для своих целей выгородили там место за камбузом.

– Севморпуть меняется?

– В 2020 году меня попросили сходить в рейс на мыс Челюскин, завезти груз для предприятия «Алмазы Анабара». Пошли на буксире «Азов», том, что снимался

в фильме «Холодное лето 53-го». Там он, правда, назывался «Красиным». Суда по Северному морскому пути идут. Ну, не как машины по Невскому проспекту, но близко к этому. В день по 14-17 пароходов проходит.

– «Азов» тоже финской постройки...

– Да, проект «Фин-500». 1951 года постройки. Корпус у него клепаный, в идеальном состоянии. У него по сегодняшний день класс речного регистра М-СП3,5 (лед 40), как у ледоколов «Капитан Бабичев» и «Бородкин».

– Из своей серии он, наверно, последний, кто в строю...

– Да. Я вот все хотел прикупить его, отшаманить и на нем ездить.

– Вы начинали путь в профессию с Жатая. Новая верфь нужна региону?

– Конечно, нет. Мой друг Собко Вадим Павлович, стоявший у истоков строительства Жатайской верфи, меня приглашал: «Бери любую должность, приходи ко мне». Я ему отказал. Как можно строить теплоходы, когда на улице семь месяцев зима? Вы можете себе представить, в какую себестоимость обойдется их строительство? А вот Жатайскому ССЗ реновация была нужна. Обновить предприятие требовалось.





Я приехал в Жатай сорок с лишним лет назад, и вся моя жизнь прошла на Севере. Вроде я на заводе и не очень долго пробыл, восемь лет всего, но связи с теми, кто там сегодня работает поддерживаю.

– Что было самым ярким событием в вашей жизни речника?

– Настоящим шоком для меня стали первые шаги на борту теплохода «Сибирский». Представьте, парень из глубинки в 20 лет попадает на приемку нового теплохода финской постройки...

– Его в Турку строили?

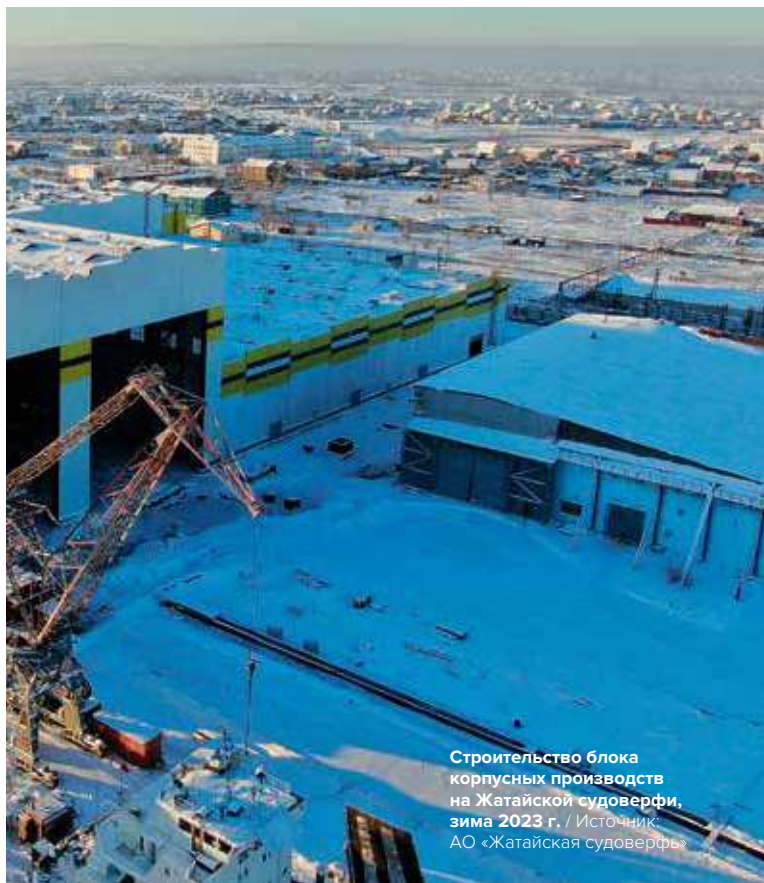
– Совершенно верно. Еще одним важным событием стало вступление в должность старшего механика на «Сибирском». Это была мечта моей сознательной и несознательной жизни.

– «Михаила Мальчикова» в честь кого назвали?

– Это был начальник отдела управления малых рек. Участник войны, мужик хороший, в честь него и переименовали «Росток». Теперь вот решили переименовать и «Росслау». Скоро не будет такого теплохода.

– А как он будет называться?

– Теплоход «Василий Лебедев».



Строительство блока корпусных производств на Жатайской судовой верфи, зима 2023 г. / Источник АО «Жатайская судовой верфь»

– Получается, беседую с человеком-пароходом?

– Да, где-то так. Я отказывался сначала, но потом посоветовался с друзьями и согласился.

– У вас трое детей, все моряки. Чья это инициатива?

– Когда они стояли перед выбором, кем стать, я им сказал: «Меня знает почти вся Россия. Если вы будете хорошими специалистами, вас будут знать во всем мире. Будут знать во всем мире, значит, вы всегда будете при работе». Все трое закончили БГА РФ. Двух моих сыновей считают одними из лучших механиков в мире, они пользуются спросом.

– Помогают вам в работе?

– Да, мы же все вместе работали на Лене. Когда я приболел, то сначала средний сын прилетел, давай помогать пароход восстанавливать. Потом он ушел в рейс, младший вернулся с моря и ко мне. Так что, когда нужно, все при мне.

– Внуки продолжают династию?

– Поживем-увидим. У меня пока четыре внука, я имею в виду мужиков. Я не имею права за внуков решать их судьбу...

– Зато можете высказать свою точку зрения...

– На реке работать легче, чем на море.

– Есть мнение, что речники на море приживаются, а наоборот случается редко...

– У моего сына было два капитана из бывших речников. Как судоводителям им равных нет. Что по Суэцкому, что по Панамскому каналу, что по проливам. А вот с бумагами им тяжелее.

– Как сейчас на реке с кадрами?

– Раньше престижно было работать на флоте. Сегодня на речку идти никто не хочет, даже ребята из речных училищ. Всем подавай сразу большую зарплату. Старики дорабатывают, и что будет дальше, я не знаю.

– На море желают «семь футов под килем»...

– Я вообще считаю, что это пожелание больше подходит нам, речникам. Семь футов это же всего около двух метров. Для речников – нормальная глубина, а морякам нужно, как минимум, метров пять. Когда мы получали в Германии свои рефрижераторы, во время ходовых испытаний попросили немцев проверить их на вибрацию. И вот нашли они в море два метра под корпусом и зовут нас: «Идите на корму, там глубина два метра». Попытались им объяснить, что два метра для нас – это глубоко, сантиметров двадцать нужно. Немцы ни в какую: «На 20 сантиметров мы не поедем».

– Пожелаем, чтобы под килем «Василия Лебедева» всегда было семь футов...

Анна Щетинина: «Капитан – одна из вечных профессий»

26 февраля 2023 года исполнилось 115 лет со дня рождения Анны Ивановны Щетининой – первой в мире женщине-капитану дальнего плавания.

М.Р. Каменева,
директор музея МГУ им. адм. Г. И. Невельского

Вряд ли современные курсанты смогли бы узнать и прочувствовать историю становления мастера в морском деле Анны Ивановны, если бы не книга воспоминаний «На морях и за морями», в которой она открыто рассказала о своем детстве, годах учебы в Морском техникуме, первых морских практиках. Обо всех трудностях и сомнениях, которые она пережила в молодости, – начале длинного жизненного пути. Сколько недоверия и насмешек ей пришлось перенести. Как трудно было доказать в 1920-е годы, когда еще не слышали о равенстве полов, что женщина способна встать у штурвала океанского лайнера. Упорство и труд превозмогли все препятствия.

Анна Щетинина родилась в 1908 году недалеко от Владивостока, на станции Океанская, расположенной на берегу Амурского залива. Моряком Анна захотела стать еще в школьные годы: шестнадцатилетнюю девочку впечатлило путешествие на пароходе в устье Амура, где подрабатывал на рыбном промысле ее отец.

В 1925 году Анна стала курсантом судоводительского отделения Владивостокского водного техникума путей сообщения. До поступления, как она вспоминает, она отправила письмо начальнику училища: «Это была и скромная просьба, и уверение в своей готовности ко всем трудностям. Не письмо, а целая поэма». И ответ пришел, всего две строчки: приглашение «явиться лично» и подпись начальника техникума. Но эти строки навсегда изменили ее жизнь.

После учебы, в 1929-м году выпускницу училища направили в Акционерное Камчатское общество. Всего за пять лет она прошла там путь от простого матроса до старшего помощника капитана. В 1935-м году руководство общества признало, что 27-летняя Анна Щетинина является профессионалом высокого класса и может быть капитаном дальнего плавания.



27-летний капитан
теплохода «Чавыча»
Щетинина А. И. /
Фото: пресс-служба МГУ
им. адм.
Г. И. Невельского

В этом же году капитан Анна Щетинина в предвоенной Германии получила свое первое судно, переименованное из «Хохенфельса» в «Чавычу». «...Я вижу плавучий док и на нем – судно, кормой к нам. Я задохнулась от удовольствия, радости, гордости, как хотите назовите это. Какой большой, какой чистый пароход! Какие замечательные обводы корпуса! Я много раз пыталась представить его. Действительность превзошла все мои ожидания... Как только перехожу сходню, касаюсь рукой планшира судна и, здороваясь с ним, шепчу ему приветствие, чтобы никто не заметил».

Спустя пару дней об этой девушке написали все газеты планеты: впервые в мире женщина стала капитаном дальнего плавания. Капитан Анна достойно провела «Чавычу» по маршруту Гамбург – Одесса – Сингапур – Петропавловск-Камчатский, развеяв сомнения относительно своей профессиональности и суеверий насчет пребывания женщины на корабле.

Впереди была долгая жизнь. Войну Анна Ивановна встретила на Балтике, где под бомбежками эвакуировала население Таллина и перевозила стратегические грузы. За мужество и отвагу в годы Великой Отечественной войны и заслуги в развитии морского транспорта она была награждена двумя орденами Ленина, орденами Отечественной войны II степени и Красной Звезды, медалями «За оборону Ленинграда» и «За победу над Японией».

После победы Анна Щетинина работала в Балтийском пароходстве и получала высшее морское образование в Ленинградском высшем мореходном училище (ЛВМУ). После окончания ЛВМУ Щетинина стала деканом судоводительского факультета ленинградской мореходки, а через десять лет перевелась на работу в родное Владивостокское высшее инженерное морское училище. Здесь она участвовала в



создании нескольких учебников и учебных пособий для будущих моряков. 17 лет ее жизнь была связана с этим вузом. Делясь опытом с будущими судоводителями, Анна Щетинина еще долго не расставалась с профессией капитана, уходя в рейсы на теплоходах «Орша», «Орехов», «Охотск», «Антон Чехов»... Морю Анна Ивановна отдала пятьдесят лет. Обошла все океаны мира, была капитаном пятнадцати судов, на «Охотске» совершила кругосветное плавание.

Анна Щетинина вела огромную общественную деятельность. Основала в Приморском отделении Географического общества секцию мореплавания и океанологии и сама возглавила ее. Спустя несколько лет стала председателем Приморского отделения Географического общества. По ее инициативе во Владивостоке был создан Клуб капитанов, дальневосточные капитаны избрали ее первым председателем клуба. Она была депутатом Приморского краевого совета и членом Комитета советских женщин.

Президенту Дальневосточной ассоциации морских капитанов Петру Ивановичу Осичанскому посчастливи-

Фото: пресс-служба МГУ им. адм. Г. И. Невельского



лось работать на одном судне с капитаном Щетининой. Капитаны Чепцов и Доброквашин в курсантские годы учились у доцента Щетининой. Все они вспоминали ее строгость и доброту, требовательность и человечность, неформальный подход к своему делу. Зная, что ждет будущих капитанов, Анна Ивановна давала курсантам пятого курса уроки этикета, учила их вести деловую беседу и правильно пользоваться столовыми приборами.

Анны Ивановны не стало в 1999-м году. В ее честь названы мыс на побережье Амурского залива и один из островов Курильской гряды. В столице Дальнего Востока ее имя носят улица, сквер и школа №16.

В эпитафии к своей книге Анна Ивановна писала: «Говорят, что привязанность к своей профессии – признак ограниченности интересов. Пусть будет так. И все-таки хорошо, что у человека есть такая привязанность. Что касается меня, то я ценю свою профессию – одну из вечных профессий – выше всего. И своих товарищей, большую армию тружеников моря, глубоко уважаю».

Контейнеровоз
«Капитан
Щетинина»
построен для
FESCO в 2023 году
/ Фото: пресс-служба
FESCO





Фото: пресс-служба ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова

Смогут ли тренажеры заменить учебные суда?

Беседовал **Олег Гненной**

В начале декабря 2022 года в ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова обсуждали вопросы подготовки и дипломирования специалистов. Одним из наиболее ярких и активно обсуждаемых докладов стало выступление директора института дополнительного профессионального образования (ДПО) Макаровки Сергея Айзинова. Акцентируя внимание на сложной ситуации с организацией плавательной практики, он предложил частично заменить ее занятиями на тренажерах.



Айзинов С. Д., директор института ДПО ФГБОУ ВО «ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова» / Фото: Korabel.ru

– **Сергей Дмитриевич, насколько революционна ваша инициатива?**

– Революции никакой нет. В ряде государств подобная практика давно существует. Статья IX Конвенции ПДНВ гласит: «Конвенция не запрещает Администрации сохранять существующие или принимать иные методы теоретической и практической подготовки, включая те, которые охватывают стаж работы на судне и организацию судовой службы, специально учитывающие технический прогресс, особенные типы судов и виды перевозок... Сведения о таких методах в возможно короткий срок представляются Генеральному секретарю, который рассылает их всем Сторонам». Иными словами, возможность использовать технические эквиваленты имеется.

– **Где уже реализована подобная идея?**

– Наш институт внимательно следит за актуальными нововведениями ведущих морских учебных заведений. В частности, в Нидерландах в Maritime Safety International, а потом в морском университете Willem Varentsz в 1996-2012 годах были проведены эксперименты по сравнению результатов освоения практикантами необходимых конвенционных компетенций ПДНВ на плавательной практике и, как альтернатива или дополнение, – на полномасштабных тренажерах. Эксперимент проводился в трех вариантах (первый – обучение определенным компетенциям только на судне в течение 330 дней, второй – как на судне, так и на тренажере, третий – только на тренажере) и показал что для курсантов-судоводителей 30 дней стажа на судне по определенным компетенциям могут быть заменены 5 днями тренажерной подготовки, а 60 дней в море – 10-15 днями на тренажере. Для курсантов-механиков 5, 10 и 15 дней тренажерной подготовки оказались эквивалентны, соответственно, 15, 30 и 60 дням стажа на судне в машинном отделении. Эксперименты проводились длительное время. Их результаты были представлены Морской администрацией Нидерландов в Международную морскую организацию.

Считаю, что мы должны использовать наилучшие практики, в том числе уже применяющиеся в других странах, а также современные технологии и методики обучения как для повышения эффективности подготовки курсантов плавательных специальностей, так и для снижения нагрузки на судовладельцев. Предлагается провести эксперимент в четырех вузах Росморречфлота и Росрыболовства – петербургской Макаровке, новороссийском ГМУ им. Ушакова, владивостокском МГУ им. адм. Невельского и в Калининградском государственном техническом университете.



Конференция «Подготовка и дипломирование моряков» собрала в ГУМРФ более 150 участников с разных уголков России / Фото: пресс-служба ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова



Занятия на полномасштабном тренажере ледового плавания / Фото: пресс-служба ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова

– Как должна быть организована такая экспериментальная работа?

– Необходимо предварительно обеспечить для эксперимента методическую базу. Четко определить перечень компетенций, которые могут быть переданы из плавпрактики на тренажеры, утвердить программы комплексной подготовки и признания морских образовательных организаций в отношении этой подготовки, обеспечить наличие технического

В случае положительного результата мы предложим Минтрансу России внести соответствующие поправки в Положение о дипломировании членов экипажей морских судов, чтобы часть плавательного стажа можно было бы компенсировать тренингом с использованием специализированных симуляторов. Это позволило бы использовать комплексную тренажерную подготовку курсантов-судоводителей и судомехаников на полномасштабных интегрированных навигационных тренажерах и тренажерах судовой энергетической установки в качестве эквивалента части стажа работы на судне.





Фото: пресс-служба
ГУМРФ им. адм.
С. О. Макарова

Необходимо определить стаж практики на судне, который можно заменить подготовкой на комплексном тренажере

средства обучения – комплексного тренажера «навигационный мостик – машинное отделение». Входные требования к участникам – ими могут быть курсанты старших курсов, имеющие не менее 10 месяцев стажа работы на судне.

Итогом эксперимента должно стать определение максимального стажа на судне, продолжительность которого может быть заменена подготовкой на комплексном тренажере. На основании результатов эксперимента следует рассмотреть целесообразность внесения поправок в Положение о дипломировании. Затем необходимо будет обратиться в Минтранс России и Росморречфлот с предложением направить ноту в ИМО.

– Какие дополнительные навыки могут приобрести курсанты на берегу в ходе специализированного тренинга на симуляторах?

– В условиях ограниченных возможностей учебных заведений обеспечить в рамках основных образовательных программ требуемый конвенцией ПДНВ стаж работы на судне проблематично. Прохождение интенсивной подготовки на интегрированных «мостик-машинна» тренажерных комплексах класса А (по системе

классификации DNV) может дать курсантам выпускного курса (которым не хватает стажа работы на судне) знания и практические навыки организации вахты, взаимодействия в команде, лидерства, действий в аварийных ситуациях. Это то, что требуют таблицы компетентности Кодекса ПДНВ.

Это может быть реализовано либо как альтернатива – либо идешь на практику на два месяца, либо получаешь эти компетенции в рамках специализированного курса тренажерной подготовки. Другой вариант – все курсанты в обязательном порядке должны получить, к примеру, 10 месяцев стажа в море, подтвержденные справками о плавании и пройти специализированный курс тренажерной подготовки в морской образовательной организации, имеющей признание по этой программе.

– Обладает ли институт ДПО Макаровка наработками по данному направлению?

– Наш институт не только проводит повышение квалификации действующих специалистов морского, речного флота и нефтегазовой индустрии, но и обучает в своих учебных центрах курсантов ГУМРФ и его филиалов для получения ими допуска к плавательной практике. Через институт проходят более 20 тысяч специалистов в год, примерно 15% из которых – курсанты Макаровка.

Мы активно разрабатываем новые программы,

динамично внедряем современные средства обучения, участвуем в НИР в интересах морского сообщества. И все компетенции для проведения как эксперимента, так и последующей подготовки курсантов у нас имеются. Готовы предоставить в качестве экспериментальной высокотехнологичную площадку нашего Морского учебно-тренажерного центра ГУМРФ. Результатом этой инициативы станет совершенствование подготовки курсантов плавательных специальностей, повышение эффективности практической подготовки и оптимизация времени на подготовку молодых специалистов.

В сотрудничестве с такими компаниями, как ПАО «Совкомфлот» и Clirreg, мы в свое время разработали учебную программу и наработали опыт комплексной подготовки команд машинного отделения и ходового мостика. Планируем этот опыт использовать для реализации проекта, если наша инициатива будет поддержана.

– С какими сложностями в получении плавательного стажа приходится сталкиваться курсантам?

– Лучшая практика, конечно, та, которая проходит непосредственно на судне, но только в тех случаях,



когда курсанты получают возможность отработать нужные навыки в рамках своих будущих специальностей. Другое дело – находиться «на подхвате» и выполнять бытовые поручения членов экипажа. До серьезной работы на судне курсантов допускают не всегда. Руководители практики порой не ставят перед ними адекватные задачи, потому что зачастую не имеют ни четкого представления, что требуется делать практиканту, ни времени и желания курировать курсантов. Стоит сказать, что привлекать курсантов к участию в управлении, обслуживанию и эксплуатации машин и механизмов иногда не позволяют и особенности работы ряда судов.

– Почему судовладельцы зачастую не горят желанием брать курсантов на практику?

– Если смотреть глобально, трудностей, препятствующих обеспечению плавательной практики курсантов, немало. Это и рост накладных расходов для судовладельцев, и нехватка учебно-производственных судов, вследствие чего не обеспечиваются требуемые объемы практики. В настоящее время сказываются и коронавирусные ограничения. Политическая обстановка последних месяцев повлияла на отказы некоторых зарубежных судовладельцев,

крюинга, фрахтователей от российских курсантов, традиционно проходивших практику при отборе в ведущие мировые судоходные компании.

По моей оценке, если до 2020 года у 80% выпускников морских вузов набирался необходимый стаж для работы на судах, то в ближайшие пару лет только от половины до трети курсантов смогут этим похвастаться. Это приведет к нехватке молодых специалистов на судах.

– Какие еще выходы вы видите из сложившейся ситуации, кроме включения в программу, как альтернативы части стажа в море, тренинга с использованием специализированных симуляторов?

– Предстоит большая работа для преодоления этой безрадостной картины. Во-первых, решением может стать проектирование и строительство новых учебно-производственных судов, комфортных для размещения значительного количества курсантов. Во-вторых, судовладельцы должны активнее принимать на себя обязательства брать практикантов на борт, а при проектировании и строительстве нового флота предусматривать на торговых судах каюты для практикантов и соответствующие спасательные средства в достаточном количестве.

Что эффективнее: судно или тренажер?

Взгляд калининградцев на замену плавательной практики занятиями на симуляторах

Беседовал **Олег Гненной**



Фото: Пресс-служба БГАРФ

Курсанты гражданских морских учебных заведений сегодня сталкиваются с проблемой прохождения практики на судах. И если в содержательном плане программа практики выполняется фактически всеми обучающимися морским конвенционным профессиям, то набор плавательного ценза для получения морского (рабочего) диплома – зачастую невыполнимая задача.

Помочь решению этой проблемы может инициатива частичного зачета занятий на тренажерных аппаратных комплексах, как части плавательной практики на судах. Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ) может стать одним



Волкогон В. А., ректор Калининградского государственного технического университета, к.э.н. / Фото: пресс-служба КГТУ

из четырех вузов, где проект пройдет тестирование. Способны ли тренажеры заменить реальные выходы в море, мы решили узнать у Владимира Волкогона – ректора Калининградского государственного технического университета (КГТУ), в состав которого входит академия.

– Как сегодня организована плавательная практика курсантов БГАРФ?

– Первая учебная – это групповая практика. Она проходит, как правило, на наших учебных парусных судах (УПС): «Седове» (рейсовая емкость практикантских мест – 136) и «Крузенштерне» (145). Кроме курсантов морских специальностей БГАРФ, а также Калининградского и Санкт-Петербургского морских рыбопро-

Не менее четырех часов практиканты должны проводить на рабочих местах в соответствии со своими специальностям

мышленных колледжей, входящих в состав отраслевого комплекса КГТУ, на наших парусниках проходят плавательную практику курсанты астраханского и керченского вузов Росрыболовства и практиканты из Мурманского государственного технического университета Минобрнауки.

– Барку «Седов» более ста лет, а УПС «Крузенштерн» на пять лет моложе. Как парусники такого возраста технически готовы к выполнению госзадания по проведению практик для будущих моряков?

– Да, «Седов» отметил столетие в 2021 году и после совершения кругосветной экспедиции, посвященной двухсотлетию откры-

тия Антарктиды, и проведенного большого объема ремонтных работ, подтвердил соответствие на класс РМРС, совершил три учебных рейса. Сейчас барк готовится к навигации 2023 года.

УПС «Крузенштерн» – судно постройки 1926 года. Парусник вместе с барком «Седов» и фрегатом «Паллада» также был участником кругосветной экспедиции, посвященной юбилею открытия Антарктиды. После завершения плавания в 2020 году, на «Крузенштерне» проведена замена главных двигателей. Сейчас завершаются пусконаладочные работы и выполнение всех требований РМРС. В ближайших планах ввод «Крузенштерна» в эксплуатацию. Он должен продолжить работу в море.

Плановое докование оба парусника прошли в 2021 году, корпуса судов имеют вполне достаточный запас прочности.

– Вы отметили, что на парусниках курсанты проходят свою



Фото: пресс-служба БГАРФ



первую практику. Что становится результатом первого рейса?

– После завершения учебного рейса и сдачи необходимых зачетов и экзаменов курсанты получают первые морские рабочие профессии: матроса, моториста и других, в строгом соответствии с правилами, установленными Минтрансом.

воры и с зарубежными партнерами. Количество практикантов на каждом судне определяет судовладелец. Как правило, на этой практике ребята уже работают на рядовых должностях по профилю подготовки в соответствии со штатным расписанием.

– Раньше курсантов активно брали на большие промыс-

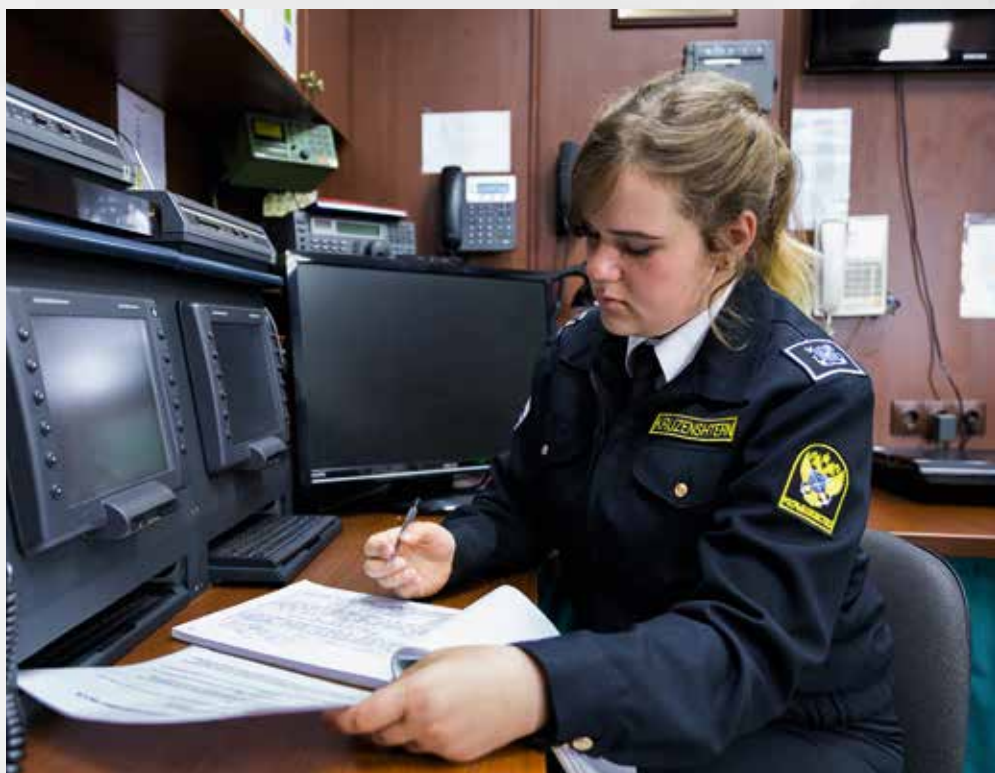


Фото: пресс-служба БГАРФ

– Как организована и где проходит вторая, длительная практика для курсантов – будущих судоводителей, судомехаников, радиоспециалистов? На какие суда они отправляются?

– Большая индивидуальная производственная плавательная практика проводится на судах тех компаний, с которыми у академии заключены договоры. Их не один десяток. Это предприятия и нашего, Калининградского региона, и других областей России: из Мурманска, Камчатки, другие мест Дальнего Востока. Есть дого-

ловые суда в качестве матросов-рыбообработчиков.

– Такая практика и сейчас имеет место, но мы прописываем в договорных обязательствах, что не менее четырех часов в сутки практиканты должны быть на рабочих местах в соответствии со своими специальностями. Затруднение при оформлении курсантов на рыбопромысловые суда с исполнением обязанностей рядового состава может вызвать только необходимость прохождения соответствующей подготовки и наличие необходимых сертификатов.

KORABEL.RU

**Подпишись
на нас
в Telegram**



@VIKA_KORABEL_RU



А вообще, возможность и готовность наших курсантов проходить практику на работающих промысловых судах сейчас является полезным преимуществом. В отличие от курсантов вузов Минтранса, где порой очевидно отношение к промысловому флоту, как к второразрядному, наши ребята воочию сталкиваются с позитивными переменами на флоте. Невозможно не заметить количество новопостроенных рыбопромысловых судов за минувшие 5 лет и постоянную тенденцию к увеличению строительства. Также большие перспективы для наших курсантов видим мы и в освоении Северного морского пути: уже сейчас очевидно, что для полноценного развития этой транспортной артерии потребуется большое число новых судов и современно подготовленного плавсостава.

– Изменился ли подход иностранных судовладельцев к набору российских курсантов на кадетские места для прохождения практики после февраля 2022 года?

– Если говорить о курсантах Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота, то подход к набору кадетов со стороны иностранных судовладельцев за минувший год не изменился. Усложнилась логистика доставки ребят на суда, но это касается всего плавсостава.

– Девушкам-курсантам сложнее попасть на судно для прохождения практики?

– Год от года число девушек-курсантов, поступающих на морские специальности, растет. Обеспечить прохождение практики на судах им объективно сложнее, чем юношам. Выручают парусники, находящиеся в нашем ведении, и частично – рыбопромысловые компании. И многие девушки не уступают

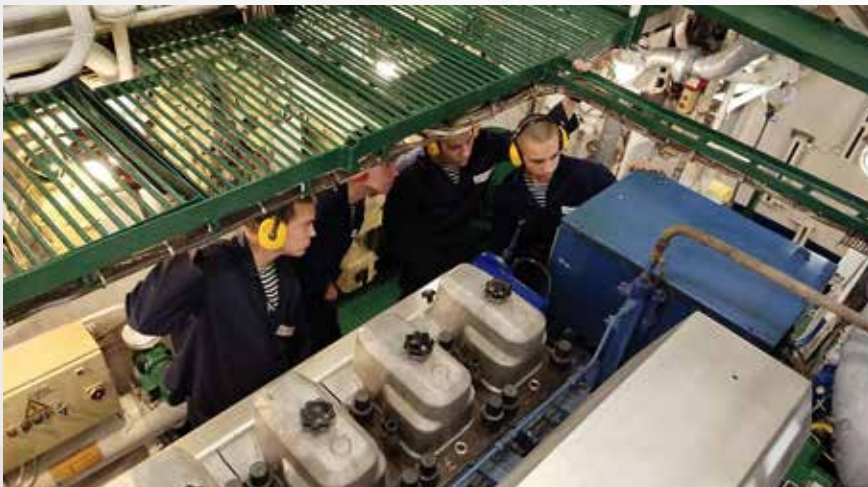


Фото: пресс-служба БГАРФ

ребятам в профессионализме и решительности принятия решений.

– Законодательно судовладельцы не обязаны брать практикантов. Есть отдельные мировые компании,

которые считают своим долгом обеспечивать практическую подготовку морских кадров. Какие судовладельцы в России взяли на себя эту функцию?

– Действительно, законодательно судовладельцы не обязаны



брать практикантов, но все крупные рыбопромысловые российские и зарубежные компании не устроятся от выполнения данной миссии. Кадровые службы видят в практикантах своих будущих специалистов и рекрутируют наших курсантов именно с пер-

трической силовой установкой. Нужны ли России современные учебные суда?

– Наши парусники хоть и ветераны, но оснащены самым современным навигационным и энергетическим оборудованием. И поверьте, плавательная прак-

образовательных стандартов России, международных норм ИМО, быстро меняющихся технологий, самостоятельно вносить в программы обучения необходимые коррективы. Проблема есть и в том, что вузы не имеют право вносить актуальные изменения во ФГОС (Федеральный государственный образовательный стандарт), и в том, что они обязаны отучить курсанта все 5-6 лет по тому стандарту, на который он был принят при поступлении. Некая свобода в части актуализации учебных планов и программ вузам необходима.

Для освоения новых технологий необходимо более качественно оснащать учебные лаборатории оборудованием



тика на паруснике дает будущему моряку большой фундамент умений, компетенций и психологической подготовки, что имеет большое значение на судне. Ведь человеческий фактор в большинстве случаев и обеспечивает безопасность мореплавания и спасение человеческих жизней на море.

В 1970-1980-е годы плавпрактика в стране организовывалась отрядами учебных судов, которые находились в каждом бассейне – Мурманске, Риге, Владивостоке. Суда были разного типа, но все они имели дублирующие рубки и управление. Наличие таких судов в дополнение к учебным парусникам, несомненно, значительно повышало эффективность плавпрактики.

– Технологии развиваются, суда становятся все более автоматизированными. Поспевают ли за этим стандарты обучения?

– Для освоения новых технологий необходимо более качественно оснащать учебные лаборатории оборудованием и тренажерами. Стандарты обучения никогда и нигде не успевают за прогрессом, особенно сейчас, когда технологии обновляются просто стремительно. На наш взгляд, для вузов, которые ведут подготовку моряков, необходим особый статус, который бы позволял, с учетом требований

– Как вы относитесь к инициативе Макаровки по замене части плавательной практики занятиями на тренажере?

– Эта инициатива давно обсуждается профессиональным сообществом. Заменить часть практики тренажером возможно. Особенно в случаях, когда не хватает считанных дней для зачета цента, или в других ситуациях. Макаровка предлагает именно частичную замену. Но идти дальше и заменять тренажерами весь период практики, уверен, нельзя. Такая практика потеряет главное – реальное погружение в профессию.

– Какой максимальный стаж практики на судне можно, на ваш взгляд, заменить тренажерной подготовкой? И поможет ли это снизить остроту проблемы прохождения практической подготовки?

– Я считаю, что в пределах шести недель. Условием должно стать прохождение специализированной подготовки на сертифицированных тренажерных комплексах, которые максимально приближенно моделируют несение вахты на судовом мостике или в машинном отделении, и с безусловным сопряжением между собой всех приборов и механизмов.

спективной дальнейшего трудоустройства.

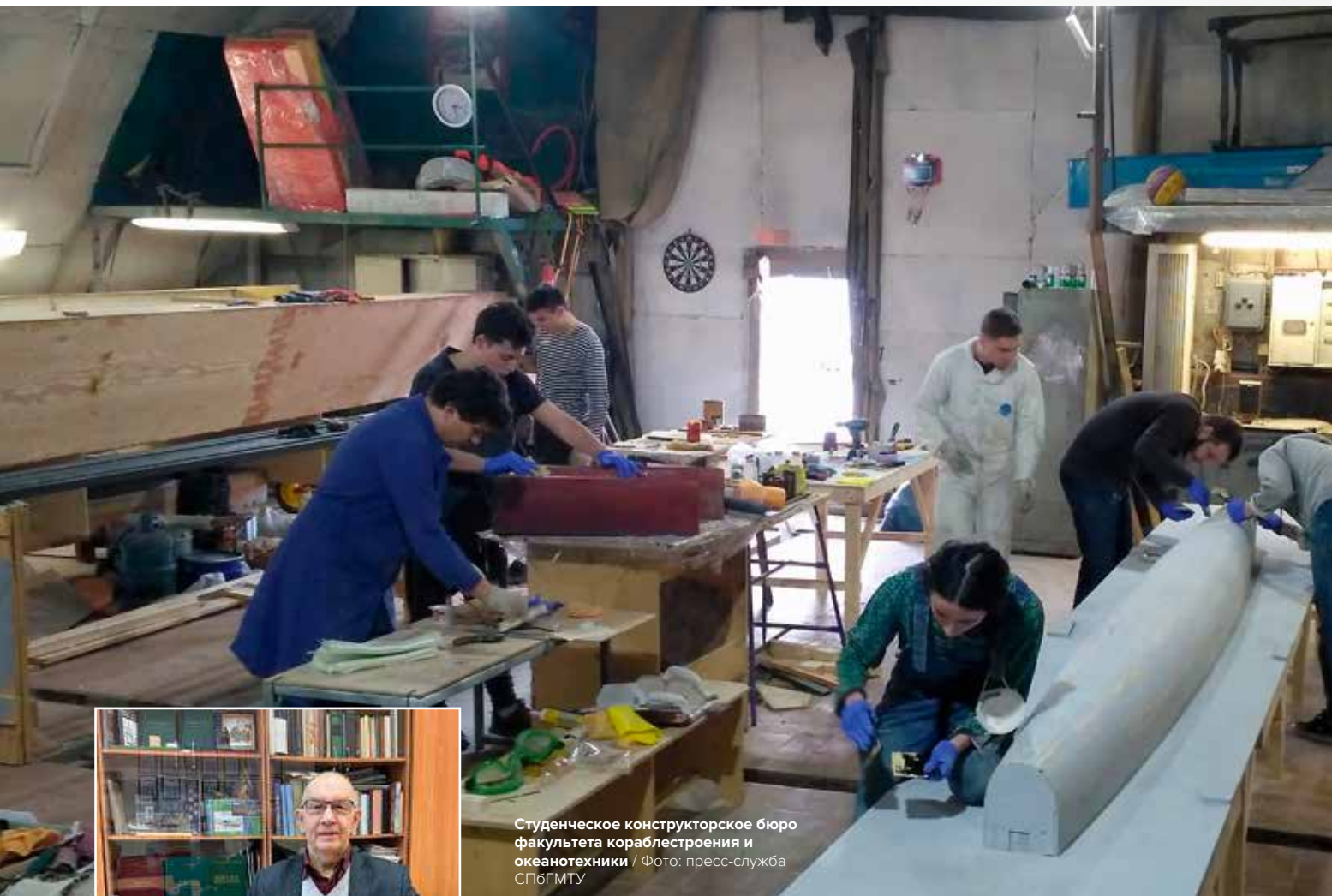
– Голландский образовательный холдинг STC Group построил недавно новое судно для прохождения практики Ab initio – с гибридной дизель-элек-



Я бы в композитчики пошел. Где меня научат?

В Санкт-Петербургском морском техническом университете в 2022 году состоялся первый выпуск бакалавров в рамках четырехлетней бюджетной подготовки по композитному судостроению. Что включает в себя подготовка с названием «Проектирование и производство конструкций морской техники из композиционных материалов», мы спросили у заведующего кафедрой строительной механики корабля СПбГМТУ Александра Родионова.

Олег Гненной



Студенческое конструкторское бюро факультета кораблестроения и океанотехники / Фото: пресс-служба СПбГМТУ



Родионов А. А., заведующий кафедрой строительной механики корабля СПбГМТУ, д.т.н., профессор / Фото: пресс-служба СПбГМТУ

– Инициатором и «собира-
лем» нового профиля подготовки
бакалавров по направлению
«Кораблестроение, океанотехника
и системотехника объектов мор-
ской инфраструктуры», который
был открыт в СПбГМТУ почти пять
лет назад, стала наша кафедра
строительной механики корабля.

Такое же название получила
дополнительная профессиональ-
ная программа повышения квали-
фикации (ДППК), разработанная
в рамках реализации проекта
«Приоритет 2030» в 2022 г. Это
интенсивный 72-часовой курс,
охватывающий основы механики,
материаловедения, технологии и



испытаний изделий из композитов, элементы нормативной базы, конструкции маломерных судов и ремонта. Он рассчитан на специалистов, уже имеющих высшее образование.

По сравнению с традиционными кораблестроительными профилями, новый профиль подготовки имеет

ряд отличий. Студентам младших курсов дополнительно читают «Химию полимеров», «Основы формообразования неметаллов», «Материаловедение современных и перспективных материалов», «Программные системы инженерного анализа». На это отводится 252 аудиторных часа. Программа старших курсов дополнена «Механикой композитов», «Основами компьютерного моделирования конструкций» и «Технологией изготовления судовых конструкций из композитов». При этом мы остаемся в рамках образовательного стандарта и не лишаем студентов знаний по судовым системам и устройствам, сварке или теории корабля.

При создании профиля очень долго достигался баланс между требованиями стандарта и желанием сохранить гармонию. Определенные возможности дает гибкость аппарата дисциплин по выбору. Например, «Основы формообразования неметаллов» могут быть заменены «Основы фото- и термохимии», а «Компьютерное моделирование» – «Оптимизацией конструкций». Это позволяет настроить профиль под конкретные компетенции выпускника.

– Отраслевые эксперты привлекаются к преподаванию?

– Безусловно. Сложилось даже определенное разделение труда между нашими коллегами. Специалисты Средне-Невского судостроительного завода (СНСЗ) способствуют организации производственной и преддипломной



практики четвертого курса, а в ряде случаев – и учебной для второкурсников-целевиков. Коллеги из секторов конструкции и прочности ЦМКБ «Алмаз» и того же СНСЗ организуют экскурсии студентов в свои подразделения. Отдельные занятия в рамках практики проводятся в Крыловском государственном научном центре (КГНЦ). Специалисты ЦНИИ КМ «Прометей» и КГНЦ составляют треть Государственной экзаменационной комиссии по приему выпускных квалификационных работ студентов.

Весьма полезными и продуктивными за прошедшие годы были контакты с «СК «Мобиле Групп», заводом «Пелла», ЦТСС и Троицким крановым заводом.

– Какие практические занятия включены в программу обучения? Будет ли в учебном процессе задействована композитная верфь, создаваемая на Корфаке?

– Начну с бюджетного профиля. Здесь присутствуют деление на занятия и практики. Занятия мы традиционно делим на практические (компьютерное моделирование с использованием аналитических либо численных методик) и лабораторные (изготовление и испытания образцов композитов с помощью силового и измерительного оборудования). Практики же делятся на учебную (связанную с освоением компьютерных технологий моделирования, регистрации и обработки измерений – она проводится после второго курса) и производственную. В рамках производственной практики студент погружается в технологический процесс реального предприятия.

Пока композитное производство маломерных судов, роботов и моделей (на базе которого, надеюсь, в СПбГМТУ разовьется настоящая композитная верфь) задействовано в учебном процессе точно. Это, как правило, отдельные занятия, где вся учебная группа может изготовить композитную балку, принять участие в создании



элемента набора лодки или процессе изготовления оснастки, а также в измерениях готовых объектов.

Один-два студента из каждой группы во внеучебное время регулярно участвуют в проектах. Это настоящие энтузиасты. Охватить таким процессом всех подряд пока не позволяют производственные условия, недостаток оборудования, материалов, средств индивидуальной защиты. Но наша цель именно такая: вынести большинство практических и лабораторных занятий на учебную верфь, при этом, как модно говорить, расположенную «в шаговой доступности».



Извлечение корпуса, изготовленного инфузионным формованием, из матрицы / Фото: пресс-служба СПбГМТУ

Ездить на предприятия-партнеры имеет смысл во время летней практики. В ходе же семестров длинное логистическое плечо никакой пользы не даст, а учебный план даже у композитчиков, увы, не резиновый. Необходимо либо выносить учебный процесс на предприятие, но тогда это уже не предприятие, либо иметь собственные производственные и лабораторные участки.

Говоря о новейшей программе повышения квалификации ДПППК, можно лишь повторить, что и ее освоение крайне желательно проводить в условиях учебной верфи с реальными объектами. Тогда весь заявленный «интенсив» безусловно работает.

– Корабелка имеет практические компетенции композитного судостроения?

– Если не считать большой опыт 1970–1980-х (включавший и выпуски «стеклопластиковых корабелов», и собственное производство гидролыж, и многое другое), мы уже в течение шести лет накапливаем опыт создания композитных судов. Собственно, активность отдельных специалистов со сво-

водных робота, три водных «велосипеда» и пять фанерно-стеклопластиковых лодок. Еще два судна – стеклопластиковая шлюпка-сэндвич и большой мореходный катер (до 1 т) находятся в стадии достройки.

Небольшие объекты (корпуса роботов, отдельных велосипедов) сформованы с использованием вакуумной инфузии. Для остальных основным технологическим



Студенты в музее СНСЗ / Фото: пресс-служба СПбГМТУ

ими проектами и помогла сначала заговорить об этом направлении подготовки, а затем и начать его развивать.

Группа молодых сотрудников Корфака, выполняющих с 2015 года изготовление стеклопластиковых корпусов надводных роботов-глайдеров, собранная ими в те же годы для участия в международных регатах судов на мускульной тяге команда студентов «Ватербайк» и инициативное бюро факультета «Л.О.Д.К.А.», занявшееся созданием электрических гоночных лодок для «Солнечных регат», а также малых, «кадетских» шлюпок спроектировали, построили и эксплуатируют 11 стекло- и углепластиковых судов. Три над-

методом пока остается контактное формование.

Через эти проекты за прошедшие годы прошло более 50 студентов. Сегодня мы не испытываем, например, недостатка в простых лабораторных образцах. Часть материалов закуплена по темам грантов, часть предоставили партнеры (СНСЗ).

Начав с довольно любительской формовки, наши молодые коллеги с кафедры проектирования судов вышли на неплохие результаты. Так, 5,5-метровый ватербайк «Березка», спущенный в 2021 году, имеет карбоновый корпус, изготовленный полностью инфузией и вместе с набором весящий всего 16 кг. Это уже действительно «велосипед»! Катамаран из стеклопластика



«Неваляшка», сделанный двумя годами ранее, тянул за полсотни... Тут хочется в очередной раз поблагодарить Средне-Невский завод за помощь материалами.

«Березку» в прошлом году удалось испытать и в качестве СПК. Сформовали крыльевые устройства и встали на крыло с двигателем всего в 1 кВт. А в 2021-м «Березка», дооборудованная солнечными панелями, показала неплохой результат на

ским приемам и последовательности выполнения ремонта композитных корпусов. При этом отдельно рассматриваются виды эксплуатационных повреждений. Оба этих занятия пока сугубо теоретические.

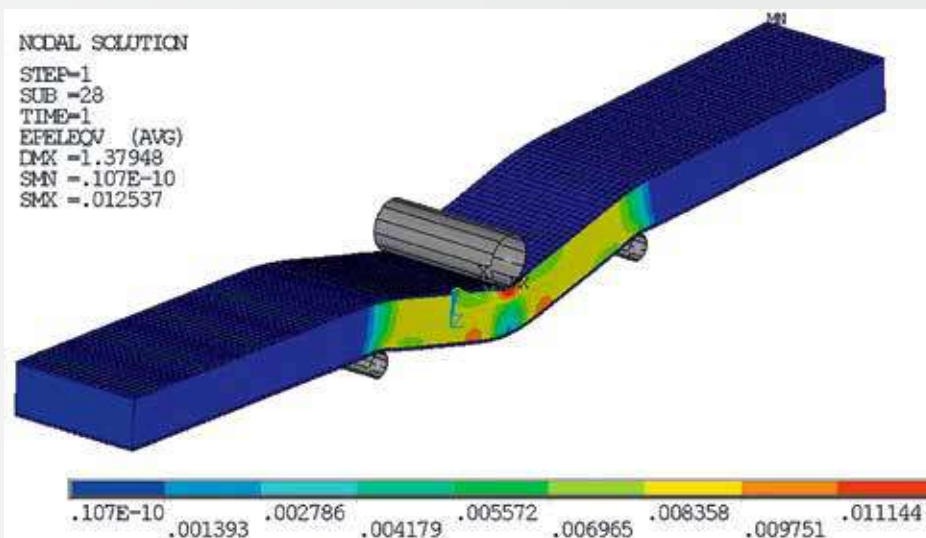
В профиле подготовки бакалавров имеется курс «Проектирование высокоскоростных судов». Абсолютное большинство сегодняшней композитной маломерки (исключая парусную) – суда скоростные,

судов» и «Проектирование высокоскоростных судов» традиционно ориентировалось в Корабелке на зарубежное ПО: FORAN, AVEVA, Nuras Cadmatic, Nara, NX. При помощи партнеров к нам попадали учебные лицензии. На сегодняшний день происходит переориентация на отечественные платформы.

Замечу, что проектирование не ограничивается только CAD-системами, пусть даже и ориентированными на судостроение. Моделирование деформирования, испытаний, а также изготовления композитных изделий требуют широкого использования CAE, т. е. инженеринговых программ. Это и есть наша «фишка». Сегодня мы в состоянии увязать воедино моделирование внешних нагрузок (как с использованием т. н. потенциальных решений по методу граничных элементов, так и с использованием CFD-решателей), моделирование упруго-напряженно-деформированного состояния и моделирование разрушения с использованием конечно-элементных платформ. При этом учитывается сложная многоуровневая структура материала, в математические модели внедряются результаты опытов, во внимание принимается история формирования изделия (например, раскрой, выкладка, пропитка, отверждение с нагревом или охлаждением) с существенным изменением свойств во времени.

Стоит отметить, что сегодня остро стоит вопрос адекватной замены иностранных процессоров AQWA, LS-DYNA. Нам приходится присматриваться к композитным модулям отечественных APM FEM'a, FIDESYS'a, ЛОГОСа после 20-30 лет работы с продуктами ANSYS и MSC.

Поскольку кафедра строительной механики корабля имеет более чем полувековой опыт не только использования, но и собственной разработки вычислительных решений, надеемся, что переход на отечественный софт, включая и программы обработки результатов испытаний, не вызовет существен-



Деформации Мизеса во всей модели / Фото: пресс-служба СПбГМТУ

5,5-метровый карбоновый ватербайк «Березка» изготовлен методом инфузии и **вместе с набором весит всего 16 кг**

соревнованиях «Солнечная регата» в Нижнем Новгороде.

– **Ремонт и восстановление входит в список учебных тем?**

– В рамках дополнительной профессиональной программы повышения квалификации ремонту и реновации отведены два трехчасовых занятия. Первое – ремонту как таковому, его видам, срокам и предпосылкам, а также нормативным документам, регламентирующим ремонт судов. Второе занятие посвящено технологиче-

с часто глиссирующие, со своей спецификой внешних нагрузок и, соответственно, со своими повреждениями. Здесь, а также в рамках дисциплины «Технология изготовления судовых конструкций из композитов», выделяется несколько тем, посвященных ремонту и реновации катеров и катамаранов.

– **С каким специализированным софтом знакомят в рамках программы?**

– В классе тяжелых САПР освоение дисциплин «Проектирование



ных проблем. Мы знаем, чего требовать от ПО и как его адаптировать к нашим задачам.

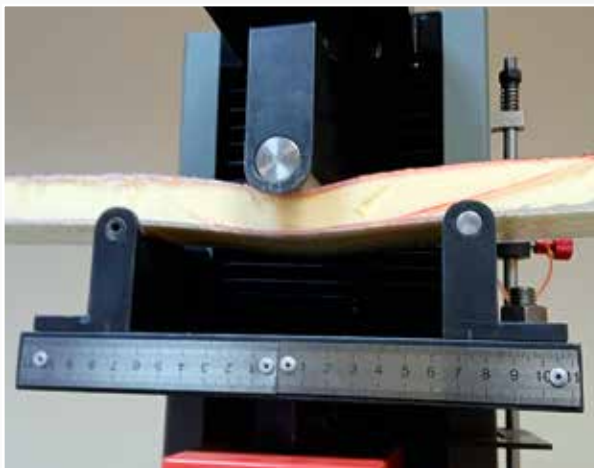
– Предполагается ли знакомство студентов с современным зарубежным опытом строительства и проектирования судов из композитов?

– Безусловно, насколько это возможно в современных условиях. С точки зрения научных публикаций и видеоматериалов, особых ограничений нет. Однако вывезти студентов для сравнения нашего композитного производства и, скажем, финского, на сегодняшний день более чем проблематично. Ряд отечественных проектантов и изготовителей судов из ПКМ имеет богатый опыт работы за рубежом, многие в прежнее время фактически «привезли» в Россию проекты и технологии, и к ним мы, конечно же, рассчитываем обращаться. Нашим обучающимся очень понравились экскурсии на малые предприятия Петербурга, к примеру, на производство компании «Скоростные катера Мобиле Групп» и знакомство с их небольшим проектным отделом.

– Происходит ли в рамках обучения знакомство с использованием композитов в маломерном судостроении?

– По большей части программа ориентирована как раз на маломерное судостроение. Безусловно, и большие корабли из КМ, и устройства управления движением ПЛ, и элементы пропульсивного комплекса из ПКМ, и железобетонное судостроение – это все предметы нашего пристального внимания. Но маломерка на сегодня – это основной источник экспериментальной, опытной, статистической информации о морских композитах. Где, скажем, вы еще найдете в большом количестве корпуса, отходившие и 5, и 10, и 15 лет?

Испытание сэндвич-полоски / Фото: пресс-служба СПбГМТУ



мом 72 часа. Это результат работы наших коллег-материаловедов из научно-образовательной лаборатории «Интеллектуальные передовые лазерные и электрофизические производственные технологии» Передовой инженерной школы (ПИШ) СПбГМТУ. Как указано в описании этой ДПППК,



На производстве «СК «Мобиле Групп» / Фото: пресс-служба СПбГМТУ



Испытания корпуса композитной шлюпки / Фото: кафедра СМК

– «Технологию полимерных композиционных материалов» начнут преподавать и в рамках передовой инженерной школы. В чем особенности этого курса?

– Названная вами «Технология полимерных композиционных материалов» – также дополнительная профессиональная программа повышения квалификации объе-

рассматриваемые технологии более применимы не к корпусным деталям, а к узлам оборудования, включая элементы пропульсивного комплекса.

Находящееся в открытом доступе содержание программы содержит разделы, схожие с нашими. Примерно половину курса составляют способы определения механических свойств и методы испытаний ПКМ. Вторая часть посвящена вопросам технологии, экономической целесообразности и доступности таких материалов для элементов судового оборудования. Скорее всего, «Корабел.ру» понадобится дополнительное интервью с разработчиками этой программы. Мы же, со своей стороны, полагаем, что и традиционные методы формирования судовых конструкций

из ПКМ далеко не исчерпали себя, а методы проектирования судовых конструкций из них еще представляют интерес для инженеров и исследователей.

– Глеб Туричин в интервью нашему журналу подчеркивал, что СПбГМТУ вводит в учебный процесс те специализации, на которые есть спрос. Т. е. потребность в знаниях в области композитов есть?

– Спрос есть. Я уже называл предприятия и организации-партнеры, которые взаимодействуют с Корабелкой на ниве развития композитного профиля. И у этих предприятий более чем серьезные

Статистика по первому выпуску такова. Из 18-ти поступивших, успешно закончило профиль и получило диплом бакалавра 15 человек. Из них 10 продолжило обучение, поступив в магистратуру СПбГМТУ (шестеро – по программе кораблестроения ПИШ, а четверо – по программе прикладной механики). Трудоустроены на сегодня практически все. Трое трудятся на СНСЗ, двое – в ПКБ «Айсберг», один – в Невском ПКБ, четверо – в научно-образовательных организациях. Отметим, что группы «композитчиков» демонстрируют высокую академическую устойчивость (низкий процент отчислений), хорошую успе-

Мы считаем, что традиционные методы формирования судовых конструкций из ПКМ далеко себя не исчерпали

контракты на разработку новых отечественных материалов и изготовление изделий из них: начиная с корпусов морских роботов до катушек термоядерного реактора. Морская специализация, кстати, не ограничивает выпускников в выборе места приложения полученных знаний. Нефтегазовая отрасль, промышленное и гражданское строительство, авиация – все это сегодня весьма и весьма нуждается в специалистах-композитчиках – конструкторах, технологах, прочнистах, материаловедах.

Месяц назад к нам обратились представители производственной фирмы по проектированию и изготовлению... наружной рекламы. И там, как ни странно, те же корпусные композитные конструкции: подкрепленные, формуемые, со специфичными динамическими нагрузками, с особой нормативной базой... Так что спрос на грамотных и ответственных специалистов, видящих всю «матрешку», т. е. не только многослойность, но и многоуровневость композитных конструкций, существует.

ваемость и мотивированность. Это следствие и того информационного фона, который сопровождает композиты в других отраслях.

С учетом расширения, а точнее, восстановления на СНСЗ спецификации, связанной с маломерными судами (спасательными шлюпками), следует ожидать увеличения востребованности в молодых специалистах.

– Участвуете ли вы в программе разработки грузовых систем для транспортировки сжиженного газа?

– Кафедра строительной механики корабля участвовала в совместной разработке концептуального проекта судна-газовоза с вкладными танками типа «В», обладающих существенными габаритами, где проводились исследования по обоснованному выбору конструкции и материалов. Принятие такого рода новых и «несколько нестандартных» решений требуют тщательной оценки и установления определяющих параметров внешней нагрузки. Рассматривались традиционные металлические материалы (сталь, алюминиевый сплав),



**ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ,
ВЛАДИВОСТОК:**










**Тел.: +7-914-024-99-77, +7-914-024-99-22
marinehouse41@mail.ru**

МОСКВА (МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ):

**Тел.: +7-903-762-01-62
nikita_zyryantsev@mail.ru**

Компания «Морской дом» – крупнейший поставщик на Камчатском рынке, обеспечивающий комплексное судовое снабжение, исходя из потребностей заказчика.

**МЫ ГОТОВЫ ПОСТАВИТЬ
ПОД КЛЮЧ:**

-  Палубное оборудование
-  Якорно-цепное и корпусное оборудование
-  Электрооборудование
-  Такелаж
-  Сетеснастная продукция
-  Камбузное оборудование
-  Аварийно-спасательное имущество
-  Насосное оборудование
-  Спецодежда

**Мы за честную
конкуренцию**

реклама





– Каким вам видится развитие композитного направления в СПбГМТУ?

– Хотелось бы расширить экспериментальную базу, получить возможность для создания в стенах Корабелки стендов для испытаний, прототипирования перспективных объектов и верификации работы цифровой платформы, повышения ее эффективности с выходом на российский рынок. В ближайшем будущем мы планируем дооснастить на кафедре новым оборудованием экспериментальную лабораторию и получить сертификацию РМРС. Также мы должны

а также полимерные композиционные материалы. В сотрудничестве с коллегами из Сколково было установлено, что с точки зрения эксплуатационных характеристик выигрывает вариант из ПКМ, но встает экономический вопрос производства (где и за сколько) и особенностей работы композитов при криогенных температурах (нужны множественные специализированные испытания материала при минус 165 °С). Это делает выбор конструктивного варианта не таким уж однозначным.

Именно такие экспертные оценки привели к необходимости создания цифровой платформы проектирования конструкций из ПКМ, работы по которой проводятся коллективом кафедры строительной механики корабля в рамках программы «Приоритет 2030».

В рамках консорциума по вопросам моделирования ПКМ мы тесно сотрудничаем с Институтом гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО РАН, в области проектирования пространственно-стержневых конструкций из углеродных волокон ведутся совместные работы с Троицким крановым заводом, а задачи проектирования элементов судовых валопроводов из композитов нам помогает решать Российский морской регистр судоходства.



Работы студентов (слева направо): стеклопластиковый катамаран «Неваляшка», промерщик, корпус глайдера / Фото: пресс-служба СПбГМТУ

Опыт и результаты разработки цифровой платформы задействованы и в учебном процессе. В рамках профиля подготовки «Проектирование и производство конструкций морской техники из композиционных материалов», с разговора о котором мы начали, наши студенты сейчас активно участвуют в работе, пишут выпускные квалификационные работы, участвуют в научно-технических конференциях, а особо отличившиеся имеют публикации в рецензируемых изданиях.



наладить прямую связь с производителями материалов, чтобы база знаний цифровой платформы всегда оставалась актуализированной и, что наиболее важно, содержала проверенные данные по физико-механическим и прочностным свойствам композитов разного типа.

информационный морской журнал

www.KORABEL.RU
честно о судостроении

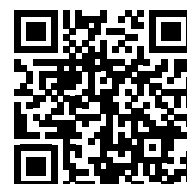


Фото: ООО ПКБ «Петробалт»

#сделано в рф



**RU СДЕЛАНО
В РОССИИ**



СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ



Название компании	Контакты (телефон и сайт)	Производимая продукция
Двигатели и ЗИП		
«Алтайский завод дизельных агрегатов», ООО	+7 (3852) 503-582, www.altzda.ru	Судовые дизель-генераторы от 8 до 500 кВт с сертификацией РКО и РМРС. Дизель-редукторные агрегаты от 60 до 600 л.с с сертификацией РКО и РМРС. Судовые модули от 8 до 500 кВт.
«Атомэнергомаш», АО	+7 (495) 668-20-93, www.aem-group.ru	Ядерные силовые установки РИТМ-200 и РИТМ-400 (разработка, проектирование и комплектная поставка). Валопродовы (поставка заготовок, производство изделий и комплектующих)
«Звезда», ПАО	+7 (812) 362-07-47, www.zvezda.spb.ru	Высокооборотные дизельные двигатели и агрегаты размерности ЧН18/20 и ЧН16/17 (500-7400 кВт) и зип к ним. Судовые редукторные и реверс-редукторные передачи различного назначения передаваемой мощностью до 40 МВт
«Звезда», ПАО	+7 (812) 362-07-47, www.zvezda.spb.ru	Судовые дизель-генераторы на базе дизельных двигателей собственного производства (300-800 кВт). Дизель-генераторы и аварийно-резервные электростанции общепромышленного назначения (300-630 кВт), системы гарантированного электропитания
«КАМАЗ», ПАО	8-800-555-00-99, www.kamaz.ru	Двигатели КАМАЗ Р6 промышленного назначения
«Кингисеппский машиностроительный завод», ООО	+7 (812) 318-52-04, www.kmz1.ru	Двигатели размерности ДР 30/50, ДПРН 23х2/30, ЧН 40/46, ТМ 600 и изготовление запасных частей к ним
«Морская Техника», ГК	+7 (812) 309-46-46, www.marinetec.com	Производство судовых дизель-генераторов
«НПК Морсвязьавтоматика», ООО	+7 (812) 622-23-10, unicont.com	Двигатели/редукторы, дизель-генераторы судовые
Производственная компания «Дизель-сервис-Центр», ООО	+7 (800) 700-45-18, www.sudomotor-yar.ru	Дизельные двигатели конвертированные, дизель-редукторные агрегаты, дизель-генераторы судовые
«Р-Флот. Машиностроение»	+7 (831) 261-77-66, www.gцкб.рф	Дизель-редукторные агрегаты для речных и морских судов всех типов. мощностью от 110 до 225 кВт / 135-306 л.с. Конвертированные дизели для приводов реверс-редукторов, генераторов и других потребителей, мощностью от 99 до 235 кВт / 135-320 л.с. Реверс-редукторные передачи.
Радиоэлектронное оборудование и оборудование связи		
«Коммуникационная техника», ООО	+7 (492) 343-03-71, www.commteh.ru	АДС-М – аппаратура диспетчерской и селекторной связи. АГСИ – аппаратура избирательной громкоговорящей связи. АГС – аппаратура циркулярной громкоговорящей связи. «ОКА» – судовая аппаратура связи и трансляции
«НПК Морсвязьавтоматика», ООО	+7 (812) 622-23-10, unicont.com	Цифровая интегрированная система внутрисудовой связи. Командное трансляционное устройство / система авральной сигнализации. Аппаратура безбатарейной телефонной связи. Система охранная телевизионная СОТ цифровая II-2003/1
Производственная компания «БИК-Информ», ООО	+7(812)447-95-55, www.bic-inform.ru	Судовая система телевизионного наблюдения «BSVS» для различных проектов и задач
Электрооборудование		
«Валком», ООО	+7 (812) 320-98-33, www.valcom.ru	Датчики и системы автоматики, морские операторские станции (МОС)
«ВНИИР-Прогресс» СПб, АО	+7 (812) 327-51-94, www.abselectro.com	Интегрированные системы управления и контроля для всех типов кораблей; ЦПУ; ГРЩ; АРЩ; РЩ и пускорегулирующая аппаратура; ИБП для военного и гражданского судостроения
«ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ», ООО	+7 (800) 100-100-4, www.exd.ru	Судовые соединительные коробки (разветвительные и коммутационные до 45 кВт). Посты управления и индикации. Средства светозвуковой сигнализации. Щиты по схеме заказчика, пускатели
«ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ», ООО	+7 (800) 100-100-4, www.exd.ru	Судовые разъемы и вилки. Устройства заземления. Коммутационное оборудование
«ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ», ООО	+7 (800) 100-100-4, www.exd.ru	Судовые светильники и светотехнические изделия. Фонари ручные и головные. Заградительные огни, светофоры



Название компании	Контакты (телефон и сайт)	Производимая продукция
«ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ», ООО	+7 (800) 100-100-4, www.exd.ru	Взрывозащищенное судовое оборудование (клеммные коробки, светильники, посты управления, щиты, разъемы, заградительные огни и многое другое)
«Концерн «НПО «Аврора», АО	+7 (812) 610-11-80, www.avrorasystems.com	Комплект ЭРУ в составе ГРЩ, АРЩ и РЩ, ЩПБ, щиты с пускателями. Система обобщенной сигнализации судна (СЗК и ОАПС). Судовые датчики и сигнализаторы. Система машинных телеграфов. Система рулевых телеграфов. Система контроля дееспособности машинного персонала
«Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», АО	+7 (812) 232-59-15, www.elektropribor.spb.ru	Конвенционное судовое навигационное оборудование (имеет СТО РМРС и РКО). ЭКНИС «Маркер-М». Лаг электромагнитный ЛЭМ2-1М и эхолот навигационный ЭН-200 в клинкетном и бесклинкетном (крыльевом) исполнении.
«Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», АО	+7 (812) 232-59-15, www.elektropribor.spb.ru	Магнитный компас с системой автоматической гироскопической коррекции «Азимут-КМ05Д» с системами телеметрической (аналог оптической) и цифровой дистанционной передачи курса. Шлюпочные магнитные компасы «Азимут 90-1» и «Азимут 90М» пультowego и навесного монтажа
«МРС Электроникс НПФ», ООО	+7 (831) 411-54-89, www.mrs-e.ru	Комплекс технических средств обнаружения пожара КТС «ПСМ-А», комплект оборудования общесудовой авральной сигнализации АС-2, комплект коммутаторов «МАНЕВР» для управления сигнально-отличительными фонарями
«МРС Электроникс НПФ», ООО	+7 (831) 411-54-89, www.mrs-e.ru	Комплект оборудования машинного телеграфа типа МТ, комплект оборудования внутрисудовой телефонной связи: автоматические цифровые телефонные станции типа КТ / 8-1200 абонентов, аппараты телефонные аналоговые и цифровые
«МРС Электроникс НПФ», ООО	+7 (831) 411-54-89, www.mrs-e.ru	Статические преобразователи электрической энергии типа ВА(ВАТ) в составе: агрегаты выпрямительные и зарядные, блоки питания на DIN-рейку, источники бесперебойного питания 24В
«НПК Морсвязьавтоматика», ООО	+7 (812) 622-23-10, unicont.com	Модульные системы накопления и хранения электроэнергии, различные по назначению и мощности Система обогрева антенн СОА-1022
«Промышленный обогрев», ООО	+7 (812) 243-97-97, www.sst-marine.ru	Проектирование, поставка, разработка, монтаж, пусконаладка и сервисное обслуживание систем электрообогрева для судов и портовой инфраструктуры; гофрированные трубы из нержавеющей стали для гибких подводок

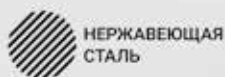


БОЛЕЕ 25 ЛЕТ
УСПЕШНОЙ РАБОТЫ



BSVS СУДОВАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЯ

МУЛЬТИСПЕКТРАЛЬНЫЕ КАМЕРЫ
ВИДЕОКАМЕРЫ И ТЕПЛОВИЗОРЫ
ДЛЯ ОТКРЫТЫХ ПАЛУБ
СУДОВЫЕ МОНИТОРЫ
ВИДЕОРЕГИСТРАТОРЫ
КОММУТАЦИОННОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ
ВИДЕОКАМЕРЫ
ДЛЯ СУДОВЫХ
ПОМЕЩЕНИЙ



НЕРЖАВЕЮЩАЯ
СТАЛЬ



ПЫЛЕ-
ВЛАГОЗАЩИТА
IP66/IP67



РАБОЧИЕ
ТЕМПЕРАТУРЫ
-60 ... +55 С



ВИБРО-
УСТОЙЧИВОСТЬ



УДАРО-
ПРОЧНОСТЬ



Простота и надежность: отечественный аналог иностранных соединительных муфт

Компания «МУФТЫ НСК» была основана в 2017 году в Санкт-Петербурге. Ядро компании составили опытные специалисты, проработавшие в судостроении не один год. За их плечами много интересных и масштабных проектов. Компания производит продукцию как гражданского, так и военного назначения. Основная продукция компании – муфты для соединения и ремонта трубопроводов. Согласно программе импортозамещения, производятся муфты на замену импортным аналогам торговых марок Straub (Швейцария), Norma (Германия), Teeкау (Великобритания) и др.

Благодаря своей компактности, удобству установки, малому весу и значительному экономическому эффекту от применения, муфты получили широкое распространение как в судостроении, так и в других отраслях промышленности, где важны скорость монтажа, экономия средств и человеческих ресурсов, простота и надежность соединений трубопроводов.

Основными преимуществами применения муфт являются:

1. УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ: соединение труб из разных материалов, в любых погодных условиях, без применения специального оборудования и материалов, компенсация осевых смещений и угловых отклонений труб при монтаже, возможность многократных циклов «монтаж-демонтаж»;

2. НАДЕЖНОСТЬ: 4-х кратный запас прочности по давлению, устойчивость к вибрациям и механическим воздействиям;

3. ПРОСТОТА МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ: не требуется высококвалифицированный персонал и специальное оборудование для монтажа, не требуется техническое обслуживание мест соединений, имеется возможность монтажа в стесненном пространстве;

4. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ: сокращение трудозатрат на монтаж трубопровода, сокращение веса трубопровода и, как следствие, сокращение объема материалов на изготовление подвесок, снижение затрат на эксплуатацию, обслуживание и ремонт трубопроводов, длительный срок службы без дополнительных затрат на обслуживание соединения.

Рынок России позволяет компании активно развиваться, модернизировать технологии про-

изводства, искать новые возможности сбыта, увеличивать количество заказчиков, объемы продаж и номенклатуру выпускаемых изделий.

В числе партнеров ООО «МУФТЫ НСК» ПАО «Северная верфь», АО «Невский судостроительно-судоремонтный завод», АО «Окская судовой верфь», ОАО «ЛСЗ «ПЕЛЛА», АО «Средне-Невский судостроительный завод», АО «Судостроительный завод имени Б. Е. Бутомы», СФ «Алмаз», ПАО «Выборгский Судостроительный Завод», ПАО Завод «Красное Сормово», ООО «Эмпе-риум» и многие другие.

В 2021 году компанией получен сертификат Санкт-Петербургской торгово-промышленной палаты о происхождении товара (форма СТ-1) и заключение Минпромторга о производстве продукции на территории России.

В планах компании уверенный рост, вывод на рынок новой продукции, проведение межведомственных испытаний с последующим заключением договоров для осуществления поставок в интересах Министерства обороны РФ, а также строительство новых производственных площадей.



📍 196006, Санкт-Петербург, Цветочная ул., д. 18
 ☎ +7 (812) 339-88-61
 ☎ +7 (812) 642-99-23
 ✉ office@mufta-nsk.ru
 🌐 www.mufta-nsk.ru



реклама



Название компании	Контакты (телефон и сайт)	Производимая продукция
«Река 21», ООО	+7 (495) 287-02-14, www.reka21.ru	Навигационные фонари для обеспечения судоходной обстановки на реках
«Русское Электротехническое Общество», ООО	+7 (812) 622-23-11, info@ruseico.com	Проектирование и поставка преобразователей частоты от 100 до 5000 кВт и систем управления пропульсивными комплексами
«СудоСвет», ООО	+7(831)265-80-11, www.ship-light.ru	Прожектора поисковые и заливающего света, светильники, МГА, сигнально-отличительные фонари для военного и гражданского судостроения
«ТПО «Кронштадт», ООО	+7 (812) 441-29-99, kron.spb.ru	Наружное и внутреннее судовое освещение
«Фатом ПКФ», ООО	+7 (851) 230-57-76, www.fatom.ru	Распределительные щиты, электромагнитные пускатели, соединительные коробки, компенсаторы реактивной мощности, кнопочные посты и выключатели, пульта управления
Аварийно-спасательное оборудование		
«БФК-Проект» ООО, (ГК ПОЖИНТЕХ)	+7 (812) 641-41-04, www.bfcp.ru	«АТЛАС-АКВА», «FIRE-FOG» – стационарные системы пожаротушения тонкораспыленной водой (водяным туманом) для защиты: – судовых жилых, общественных, служебных помещений и постов управления.
«БФК-Проект» ООО, (ГК ПОЖИНТЕХ)	+7 (812) 641-41-04, www.bfcp.ru	«АТЛАС-АКВА», «FIRE-FOG» – стационарные системы пожаротушения тонкораспыленной водой (водяным туманом) для защиты: – судовых машинных помещений категории «А» и грузовых насосных помещений; – судовых машинных помещений категории «А» местного применения.
«МарКон», ООО	+7 (812) 389-57-07, Info@marcon.com.ru	Эффективные спасательные средства для морских и речных судов.
НПП «ДАНА», ООО	+7 (347) 246-42-58, www.nppdana.ru	Плоты спасательные морские. Плоты спасательные речные. Плоты спасательные речные в чехле. Плоты морские спускаемого типа. Комплекующие. Ложементы и устройства сброса пловца. Эвакуационные системы.
«Системы пожаротушения», ООО	+7 (812) 676-70-44, www.epotos-sp.ru	Судовая система объемного аэрозольного пожаротушения (АОТ) с сертификатом РКО и РС Генераторы огнетушащего аэрозоля оперативного применения серии «ТОР»
«СУДОСТРОЕНИЕ СУДОРЕМОНТ» (ООО «СССР»)	+7 (831) 282-19-07, www.sb-sr.com	Спускоподъемное устройство для свободнопадающей спасательной шлюпки SUNARROW. Спускоподъемное устройство с гидрооборудованием для спасательных плотов и дежурных шлюпок SUNARROW. Лебедка гравитационного спуска SUNARGANO
«СУДОСТРОЕНИЕ СУДОРЕМОНТ» (ООО «СССР»)	+7 (831) 282-19-07, www.sb-sr.com	Газовые системы пожаротушения. Водяные системы пожаротушения. Пенные системы пожаротушения. Порошковые системы пожаротушения. Огнетушители
Навигационное оборудование и оборудование связи		
«Концерн «НПО «Аврора», АО	+7 (812) 297-23-11, www.avrorasystems.com	Электронно-картографическая навигационно-информационная система типа «Антарес». Система управления курсом и траекторией (авторулевой) типа «Азурит». Пульта управления судном
«МРС Электроникс НПФ», ООО	+7 (831) 411-54-89, www.mrs-e.ru	Комплект оборудования системы контроля дееспособности вахтенного помощника СКДВП
«НПК Морсвязьавтоматика», ООО	+7 (812) 622-23-10, unicont.com	Судовая метеорологическая станция «Перископ» Система приема внешних звуковых сигналов СПВЗС-201
«Радионавигационная компания», ООО	+7 (831) 215-75-44, www.radionavcom.ru	Судовая и промышленная система громкоговорящей связи и трансляции – ГГС «Бригантина». Цифровой твердотельный радар для судов ВВП – РЛС «РЕКА». Судовая система всенаправленного приема эфирного телевидения – «РНК.ТВ 6000»
«Радионавигационная компания», ООО	+7 (831) 215-75-44, www.radionavcom.ru	Устройства автоматики и пульта управления судном, интегрированные мостики - ЭРУ, ГРЦ, АРЦ, РЦ. Система обнаружения разливов нефти и нефтепродуктов, программно-аппаратный радиолокационный комплекс для мониторинга надводной обстановки – «ЭкоРадар»
«Радионавигационная компания», ООО	+7 (831) 215-75-44, www.radionavcom.ru	Программно-аппаратные охранные радиолокационные комплексы для обеспечения безопасности важных инфраструктурных объектов - ПЕРИМЕТР-МК (GUARD), ПЕРИМЕТР-АА (COVA)
«Радионавигационная компания», ООО	+7 (831) 215-75-44, www.radionavcom.ru	Гидроакустические системы охраны подводных акваторий особо охраняемых объектов – «Дельфин».



Название компании	Контакты (телефон и сайт)	Производимая продукция
«Штурманские приборы», АО	+7 (812) 224-05-37, www.navydevices.ru	Магнитные компасы с электронно-цифровой передачей курса. Индукционные и гидродинамические лаги. Приборы трансляции и другие навигационные приборы для кораблей ВМФ РФ, пограничной службы ФСБ РФ и судов гражданского назначения
Кабельная продукция		
«Завод Гермес», ООО	+7 (342) 248-03-70 www.ntm-hermes.com	Взрывозащищенные кабельные проходки НТМ®. Рамы для морских и прибрежных объектов. Дополнительные средства для монтажа кабельных проходок. Пресс-блоки. Компенсационные модули и модули-заглушки
«Кабельный завод СегментЭНЕРГО», ООО	+7 (495) 279-25-24 www.segmentenergo.ru	Кабели судовые универсальные марки Сегмент-КС. Сертификаты РМРС и РРР
«НПП Спецкабель», ООО	+7 (495) 134-21-34, www.spetskabel.ru	Кабели высокочастотные парной скрутки для структурированных систем связи судовые (в том числе герметизированные и огнестойкие). Кабели симметричные гибкие для интерфейса распределенного сбора и передачи данных по стандартам RS-485
«НПП Спецкабель», ООО	+7 (495) 134-21-34, www.spetskabel.ru	Кабели симметричные для систем безопасности гибкие, не распространяющие горение, огнестойкие. Кабели судовые силовые, управления и контрольные на номинальное напряжение до 0,6/1,0 кВ
«НПП Спецкабель», ООО	+7 (495) 134-21-34, www.spetskabel.ru	Кабели огнестойкие для электрических установок на номинальное переменное напряжение до 450/750 В. Кабели судовые для контрольно-измерительных приборов и передачи данных на номинальное напряжение до 660 В, в том числе огнестойкие
«НПП Спецкабель», ООО	+7 (495) 134-21-34, www.spetskabel.ru	Кабели радиочастотные обычной теплостойкости и фазостабильные повышенной теплостойкости. Кабели симметричные с расширенным частотным и температурным диапазоном с частотой передачи данных до 1000 МГц, работающие при температурах до 165 °С
«НП «Подольсккабель», АО	+7 (495) 502-78-89, www.podolskkabel.ru	Кабели малогабаритные (судовые): КМПВ, КМПВнг(А)-FRLS, КМПВЭВнг(А)-FRLS, КМПВЭнг(А)-FRLS, КМПВнг(А)-LS, КМПВЭ, КМПВЭВ, КМПВЭВнг(А)-FRLS, КМПВЭ-Внг(А)-LS, КМПВЭВЭВнг(А)-FRLS, КМПВЭВЭнг(А)-FRLS, КМПВЭнг(А)-LS, КМПЭВ, КМПЭВнг(А)-LS, КМПЭВЭ, КМПЭВЭВ, КМПЭВЭВнг(А)-LS, КМПЭВЭнг(А)-LS
ОКБ «Гамма», ООО	+7 (495) 989-66-86, www.okb-gamma.ru	Нагревательные кабели для систем электрообогрева судов и портовой инфраструктуры. Силовые и монтажные кабели
«ТД «УНКОМТЕХ», ООО	+7 (395-50) 5-29-01, www.irkutskkabel.ru	Силовые и контрольные кабели на напряжение 0,6/1кВ (1,2кВ), Инструментальные кабели парной скрутки на напряжение 150/250В (300В)
«ТПК НПО «Максимал», ООО	+7(8352)62-92-13, www.pletenkapml.ru	Оплетки марок ПМЛ, ПСО и ПН с РМРС. Оплетки АМГ, АМГл. Оплетки из синтетических нитей ПСВ MaxiFlex: PET, PTFE (Тефлон). Изготовление проводов высокочастотных литцендрат Litz марки ЛЭП. Услуги по наложению экранов на кабельную продукцию, жгуты, трубы в том числе РВД
«ЭКМ Холдинг», ООО	+7 (347) 246 84 04 www.ek-m.com	Компания производит на территории России: Монтажный кабель ИНСил. Силовой кабель ИНСил 0,66-3 кВт. Силовой кабель ИНСил 6-35 кВт. Монтажный кабель Купе. Судовой кабель
Автоматизация		
«Концерн «НПО «Аврора», АО	+7 (812) 610-11-80, www.avrorasystems.com	Системы управления винторулевыми колонками. Локальные системы управления рулевой машиной, главными двигателями, дизель-генераторами. ДАУ ГД и ВРШ типа «Ливень». Система управления динамическим позиционированием «Апатит»
«Концерн «НПО «Аврора», АО	+7 (812) 610-11-80, www.avrorasystems.com	Джойстиковая система управления (система координированного управления техническими средствами судна). Контроллеры ввода-вывода сигналов. Панельные станции и мониторы. Интегрированная система управления техническими средствами судна (ИСУ ТС) типа «Залив»
«МРС Электроникс НПФ», ООО	+7 (831) 411-54-89 www.mrs-e.ru	Оборудование автоматизации судовых систем: АПС, СУТС (СКУТС, АППСС), контроля перелива грузовых танков, противопожарных и водонепроницаемых дверей, дееспособности машинного персонала, измерения концентрации газов, контроля положения иллюминаторов
«СервисМарин», ООО	8 (800) 301-62-88, www.service-marine.com	Спутниковое навигационное оборудование, для отслеживания позиции и перемещения морских и речных судов в зонах с отсутствием покрытия наземной связи. Система видеораспознавания морских судов. Системы судовой аналитики и оптимизации. Система контроля и расхода топлива
ТД «Технодар», ООО	8 (800) 250-00-16, www.technodar.group	Система контроля расхода топлива. Система измерения запаса топлива. Система контроля бункеровки. Система контроля транспортировки живого краба. Система контроля и мониторинга рефрижераторных установок. Программно-аппаратные платформы DOTS, BoatWatch
ТД «Технодар», ООО	8 (800) 250-00-16, www.technodar.group	Система обработки и визуализации данных VMTS. Автоматизированные системы управления судовыми техническими средствами. Системы управления и регулирования электроприводов. Системы мониторинга и отображения информации. Системы силовой автоматики для промышленного флота



ООО «ЗВО «ИННОВЕНТ» – российский разработчик, производитель и комплексный поставщик корабельного, судового климатического и холодильного оборудования



Фото: ООО «ЗВО «ИННОВЕНТ»



Фото: ООО «ЗВО «ИННОВЕНТ»

ООО «Завод вентиляционного оборудования «ИННОВЕНТ» – российское предприятие, специализирующееся на разработке и производстве высококачественного сложного оборудования для систем вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения, необходимого различным отраслям промышленности, строительства, государственному заказчику и специальным потребителям.

В структуре предприятия имеется все необходимое для эффективного и своевременного решения задач любой сложности по профильной деятельности: собственный научно-инженерный центр, испытательная лаборатория, мощное производственное подразделение с современным автоматизированным, высокотехнологичным оборудованием, квалифицированные кадры, сервисная служба, осуществляющая шефмонтажные и пусконаладочные работы на объекте.

В соответствии с указаниями по импортозамещению, при разработке и изготовлении серийной продукции максимально используются материалы и комплектующие российского производства.

Руководствуясь утвержденной Министерством промышленно-

сти и торговли Российской Федерации «Программой развития на территории Российской Федерации производств современного климатического оборудования для комплектации надводных кораблей и судов Военно-Морского Флота и других государственных заказчиков на 2013-2022 гг.», ООО «ЗВО «ИННОВЕНТ» собственными силами разработало и серийно выпускает корабельные радиальные и осевые электровентиляторы, центральные, автономные и местные кондиционеры, холодильные винтовые и турбокомпрессорные машины, вентиляционную арматуру, установки противохимической вентиляции, теплообменное оборудование и пр.

Данные изделия применяются для комплектации корабельных систем вентиляции и кондиционирования воздуха, холодоснабжения надводных кораблей и изделий 21 Военно-морского флота Российской Федерации.

Силами заводских специалистов разработаны и внедрены в производство оригинальные технологии изготовления изделий, не имеющие аналогов в Российской Федерации.

Постоянно ведется интенсивное технологическое дооснащение производства, осваиваются и внедряются в производство современные наукоемкие технологии.

К началу 2023 г. производственные площади предприятия достигли 14500 кв. м, а численность работников превысила 400 человек.

В рамках государственного оборонного заказа, по итогам 2022 г. поставлено оборудование на следующие проекты строящихся и модернизируемых кораблей и судов Военно-Морского Флота Российской Федерации: 1143.5, 1144.2М, 21180М, 11356, 22350, 20380, 20385, 22800, 21631, 23550, 23550М, 955А и др.

Все эти достижения стали возможны благодаря творческому и тесному взаимодействию трудового коллектива ООО «ЗВО «ИННОВЕНТ» с проектно-конструкторскими бюро, судостроительными предприятиями.

В планах ООО «ЗВО «ИННОВЕНТ» наращивать объемы производства, совершенствовать качественные характеристики продукции и расширять номенклатуру изделий для комплектации строящихся на отечественных судостроительных заводах и верфях кораблей, судов, офшорных проектов.



140170, Московская обл., г. Бронницы, Советская ул., д. 155, лит. Е-Е1
+7 (495) 740-31-33
info@brzvo.ru
www.innovent.ru



реклама



Название компании	Контакты (телефон и сайт)	Производимая продукция
«ТПО «Кронштадт», ООО	+7 (812) 441-29-99, kron.spb.ru	Оборудование автоматизации судовых систем, системы управления судовым оборудованием
Насосы, компрессоры		
«Аппаратдизель», ООО	+7 (831) 277-87-49, www.apparatdiesel.ru	Насосы топливные, водяные, масляные и топливоподкачивающие. Трубопроводы. Форсунки
«Атомэнергомаш», АО	+7 (495) 668-20-93, www.aem-group.ru	Насосное оборудование судовых систем
«Морская Техника», ГК	+7 (812) 309-46-46, www.marinetec.com	Производство судовых насосов
«НПФ СудорПМ», ООО	+7 (812) 322-54-38, www.sudorpm.ru	Ручные и переносные машины (РПМ) с пневматическим приводом - выпускаются серийно
«НПФ СудорПМ», ООО	+7 (812) 322-54-38, www.sudorpm.ru	Переносные гидравлические устройства ПГУ: гидродомкраты, гидроцилиндры, гидрогайковерты, гидравлические насосные станции с ручным, электро и пневмоприводом, в широком диапазоне типов и размеров, работающие на рабочей жидкости высокого давления (до 80 МПа) – производятся по заявкам заказчиков
«НПФ СудорПМ», ООО	+7 (812) 322-54-38, www.sudorpm.ru	Нестандартное, преимущественно малогабаритное, технологическое оборудование, в основном, для машиностроительных производств - изготавливается как по разработкам фирмы, так и по техдокументации заказчиков
«Пролетарский завод», ПАО	+7 (812) 600-12-80, www.proletarsky.ru	Изделия систем гидравлики
«ТПО «Кронштадт», ООО	+7 (812) 441-29-99, kron.spb.ru	Гидропанели. Насосное оборудование. Агрегаты и станции
«ЯМЯ-ИНЖИНИРИНГ», ООО	+7 (812) 335-40-07 www.jama.ru	Разработка, производство вакуумных насосных установок; мембранных, мацетаторных, роторно-кулачковых насосов
Вентиляция		
«Алгол», ООО	+7 (831) 274-80-70 www.zavod-algol.ru	Кондиционеры автономные, неавтономные. Вентиляторы радиальные, осевые. Охладители. Нагреватели. Машины водоохлаждающие. Компрессорно-конденсаторные агрегаты. Оборудование для провизионных кладовых
«Алгол», ООО	+7 (831) 274-80-70 www.zavod-algol.ru	Запорно-регулирующая арматура. Приточно-вытяжные устройства систем вентиляции. Арматура противопожарная систем вентиляции
«ВЕЗА», ООО	+7 (495) 223-01-92, www.veza.ru	Судовые и корабельные радиальные и осевые вентиляторы, центральные и автономные кондиционеры, противопожарные клапаны классов А60 и Н120, воздухорегулирующие и обратные клапаны, антиобледенительные устройства
«ВЕЗА», ООО	+7 (495) 223-01-92, www.veza.ru	Шумоглушители и водогазонепроницаемые крышки, каналные вентиляторы и воздухонагреватели
«Завод вентиляционного оборудования «ИННОВЕНТ», ООО	+7(495) 740-31-33 www.innovent.ru	Корабельные радиальные и осевые вентиляторы, центральные, автономные и местные кондиционеры, холодильные винтовые и турбокомпрессорные машины, установки противохимической вентиляции, теплообменное оборудование, вентиляционная арматура
«НПК Морсвязьавтоматика», ООО	+7 (812) 622-23-10, unicont.com	Оборудование систем вентиляции и кондиционирования
«ПК «МС», ООО	+7 (812) 305-20-47, www.pk-ms.ru	Разработка, проектирование, производство. Крышки водогазонепроницаемые, стальные и из легких сплавов, прямоугольные, круглые, с сепарацией капель, с электроподогревом, для палуб 1 и 2 категории, РМРС, РКО
«ПК «МС», ООО	+7 (812) 305-20-47, www.pk-ms.ru	Разработка, проектирование, производство. АЗВТ, автоматически действующие закрытия воздушных труб (головки воздушные), стальные и из легких сплавов, 5 типов, с электроподогревом, фланцевые, приварные РМРС, РКО. Головки грибовидные, стальные и из легких сплавов, с электроподогревом, РМРС, РКО
«ПК «МС», ООО	+7 (812) 305-20-47, www.pk-ms.ru	Разработка, проектирование, производство. Сетки межфланцевые, пламяперывающие, защитные, стальные и из легких сплавов. Фланцы систем вентиляции, стальные и из легких сплавов. Головки вытяжные и дефлекторные, запорные, трапециевидные, настенные, стальные и из легких сплавов

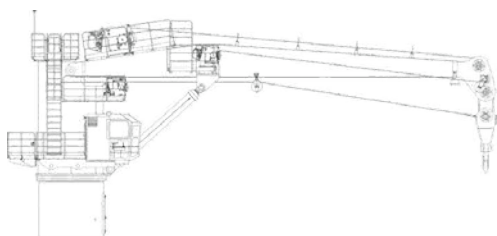


Поставка судового грузоподъемного оборудования отечественного производства

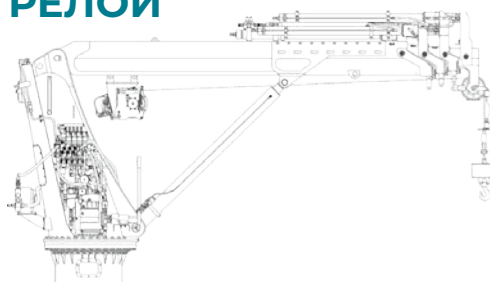
Предлагаем к поставке продукцию собственной разработки и производства



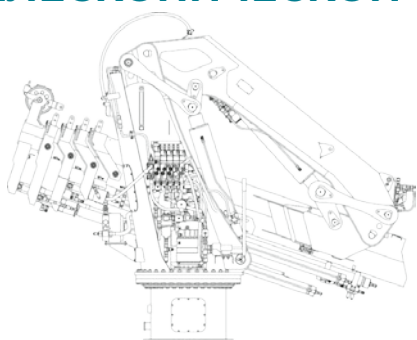
КРАН С ПРЯМОЙ СТРЕЛОЙ



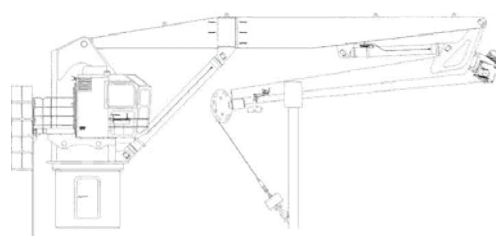
КРАН С ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ СТРЕЛОЙ



КРАН С ПОЛНОСКЛАДНОЙ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ СТРЕЛОЙ



КРАН С ШАРНИРНО-СОЧЛЕНЕННОЙ СТРЕЛОЙ



Арктическое исполнение



Специальные режимы эксплуатации:

- следящий координатного и силового бесконтактного типов;
- пространственной стабилизации груза;
- удержания груза в заданном положении в глубоководных режимах.



Собственное опытно-конструкторское бюро



Технологическая служба



Универсальное производство полного цикла



Собственные испытательные лаборатории





Название компании	Контакты (телефон и сайт)	Производимая продукция
«ПК «МС», ООО	+7 (812) 305-20-47, www.pk-ms.ru	Разработка, проектирование, производство. Жалюзи поворотные, стальные и из легких сплавов, с электроприводом, стальные и из легких сплавов, РМРС, РКО. Заслонки дроссельные вентиляционные, стальные и из легких сплавов, РМРС. Гуськи вентиляционные, РМРС. Комингсы
«ПК «МС», ООО	+7 (812) 305-20-47, www.pk-ms.ru	Разработка, проектирование, производство. Захлопки вентиляционные непроницаемые систем вентиляции и кондиционирования воздуха, РМРС. Стаканы под вентиляторы судовые. Шумоглушители для систем кондиционирования воздуха и вентиляции. Головки вентиляционные приточные стальные типа ТН
Судовые устройства		
«АБС ГИДРО», ООО	+7 (812) 677-10-53, www.abshydro.ru	Рулевые машины
«АБС ГИДРО», ООО	+7 (812) 677-10-53, www.abshydro.ru	Подруливающие устройства
«АБС ГИДРО», ООО	+7 (812) 677-10-53, www.abshydro.ru	Системы управления и АПС рулевыми машинами и подруливающими устройствами
«Атомэнергомаш», АО	+7 (495) 668-20-93, www.aem-group.ru	Рулевые устройства (поставка заготовок и производство комплектующих)
«Кингисеппский машиностроительный завод», ООО	+7 (812) 318-52-04, www.kmz1.ru	Палубно-вспомогательные механизмы и судовые спускоподъемные системы, якоря, судовые краны, судовые лебедки, кнехты, клюзы, швартовные тумбы
«НАВИС», АО	+7 (812) 322-67-15, www.navis.spb.ru	Рулевые машины Системы управления рулевыми машинами и АПС Системы автоматического удержания курса и траектории (авторулевой)
«НАВИС», АО	+7 (812) 322-67-15, www.navis.spb.ru	Джойстиковые системы автоматического управления маневрированием судна Системы управления динамическим позиционированием
«НПК Морсвязьавтоматика», ООО	+7 (812) 622-23-10, unicont.com	ВРК Система управления движительно-рулевой колонкой Блок управления поворотом и скоростью Система управления подруливающим устройством
«Пролетарский завод», ПАО	+7 (812) 600-12-80, www.proletarsky.ru	Рулевые машины
«Рулевые машины», НПФ ЗАО	+7 (921) 934-27-13, www.rulmash.ru	Электрогидравлические рулевые машины. Ручные гидравлические рулевые машины
«Судовые движительные комплексы», ООО	+7 (812) 677-61-05, www.sdk-marine.ru	Винто-рулевые колонки мощностью от 100 до 3500 кВт. Туннельные подруливающие устройства. Пропульсивные комплексы палубного размещения. Изготовление конических зубчатых колес
Холодильное оборудование		
«НасосГидроСнаб», ООО	+7 (967) 937-15-88, shtspurde@mail.ru	Производство трубчатых охладителей по чертежам
Арматура		
«Армалит», АО	+7(812) 603-40-77, www.armalit.ru	Запорная арматура. Регулирующая арматура. Распределительно-смесительная арматура. Предохранительная арматура. Защитная арматура. Фазоразделительная арматура. Многофункциональная арматура. Элементы трубопроводов. Амортизаторы. Автоматическая арматура. Гарантийное обслуживание
«Атомэнергомаш», АО	+7 (495) 668-20-93, www.aem-group.ru	Арматура различных судовых систем
«Муфты НСК», ООО	+7 (812) 339-88-61, www.mufta-nsk.ru	Муфты соединительные и ремонтные, с анкерной системой и скользящего типа, в том числе в противопожарном кожухе, для судовых трубопроводов
«ПК «МС», ООО	+7 (812) 305-20-47, www.pk-ms.ru	Разработка, проектирование, производство. Приводы валиковые управления судовой арматурой, РМРС, РКО. Шпигаты палубные. Коробки грязевые, РМРС. Фонари смотровые трубопроводов. Втулки палубные, РМРС, РКО. Штуцерно-торцевые соединения. Патрубки приемные. Наконечники к патрубку приемному



Время первых: курс на импортозамещение!



Фото: ООО «Техномарин»



Фото: ООО «Техномарин»



Фото: ООО «Техномарин»

Созданная в конце 1997 года компания «Техномарин» продолжительное время искала собственный путь для того, чтобы занять свое место в нише водно-моторного рынка России. В начале XXI века руководство компании сделало четкий акцент на работу с оптовыми клиентами, ежегодно увеличивая количество постоянных оптовых покупателей в России, а также приобретая новые связи среди производителей морских аксессуаров и компонентов из Азии, Европы и Северной Америки.

Определенно, успех развития компании того периода связан с постоянно растущим спросом от потребителей и нехваткой предложения от крупных поставщиков. «Техномарин» был одним из первых, кто стал наращивать большую оптовый склад, отказавшись от работы по предоплате под заказ. Кризис 2008-2009 привел руководителей компании к следующему выводу – бизнес должен сделать шаг в направлении собственного производства.

Постоянно анализируя рынок сбыта и предложения от иностранных производителей, было выявлено первое направление производства в сегменте водномоторных комплектующих для маломерных судов. Тарги, рейлинги и рулевые консоли из нержавеющей стали оказались, так сказать, производственным дебютом компании. Сразу же появилась острая необходимость в покупке нового оборудования, расширения кадрового состава за счет новых квалифицированных сотрудников. Чтобы быть ближе к потребителю в 2011 году «Техномарин» открывает розничную торговлю. Одновременно с этими процессами в жизнь воплощается ключевой эпизод развития компании – переезд в собственный производственно-складской комплекс на севере Петербурга.

Очередной кризис 2014 года заставил руководство форсировать развитие производства и взять курс на импортозамещение. Менее, чем за 7 лет в приобретение и освоение новых станков было вложено более 200 миллионов рублей. Появились полноценные отделы Главного инженера, Технологического, ОТК, Главного Конструктора. На одной площадке оказались полностью локализованы проектирование, технологическое сопровождение и производство. Компания проектирует и производит прессформы для собственных термопластавтомата и машины для литья алюминия.

За последние годы удалось наладить сырьевое снабжение, выпуск серийной продукции и контроль качества для следующих изделий: судовые телескопические трапы, держатели удочек, рулевые тяги для подвесных моторов, расходные комплектующие для снегоходов, палубные люки, судовые форточки и двери. В данный момент количество серийных изделий превышает 600 наименований. Стоит отметить, что производственные фонды компании позволяют выполнять промышленные заказы клиентов, не связанных с водно-моторным спортом или силовой техникой. Это помогает наращивать опыт и расширять свой потенциал.

В 2023 году «Техномарин» планирует вывести на отечественный рынок собственную гидравлическую систему управления маломерным судном, которую начали разрабатывать в начале 2022 года. Проведенные в прошлом сезоне стендовые и ходовые испытания определенно показали, что российским производителям под силу решить многие технические и технологические вопросы в достаточно короткий период времени. Также к перспективным разработкам, которые увидят клиенты и партнеры компании, следует отнести гильзы для ремонта снегоходных двигателей, новую модель судовой сдвижной двери и рулевые механические редукторы двух типов для управления катером.

Подробно ознакомиться с новинками можно будет на осенней выставке «НЕВА-2023», которая традиционно проводится в Петербургском ЭкспоФормуе.

Офис «ТЕХНОМАРИН»:

- 📍 Санкт-Петербург, 2-й Верхний пер., д. 3, лит. А
- 🕒 Пн - Пт с 09-30 до 17-45, Сб, Вс – выходной
- ☎ 8 (800) 555-93-93 (бесплатный звонок)
- 📞 8 (911) 103-93-93 (только для сообщений)
- 📧 shop@technomarin.ru

Производство:

- 📍 Санкт-Петербург, 2-й Верхний пер., д. 3, лит. А
- 🕒 Пн - Пт с 08-30 до 17-00, Сб, Вс – выходной
- ☎ +7 (911) 703-93-93; +7 (812) 677-88-22, доб.120
- 📧 prom@technomarin.ru



Группа компаний «РМ-стил»: восемнадцатилетний опыт металлопроката для судостроения

– Расскажите о Группе компаний «РМ-стил».

– ГК «РМ-стил» – крупнейший российский производитель профильного проката из черных металлов для судостроения, крупный производитель профильного проката для машиностроения и автопрома, судовых коушей. Мы также производим вакуумную бескислородную медь и никель, медно-никелевые и другие сплавы в виде проката: прутков, труб, полос различного профиля; производим судовые секции и блоки для судостроения.

В ГК «РМ-стил» входят:
ООО «Торговая компания «РМ-стил» – единая торговая компания.

ООО «РМ-стил» – производитель профильного проката для судостроения.

ООО «РМ-стил.МК» – производитель секций и блоков для судостроения.

ПАО «Кристалл» – производитель вакуумной бескислородной меди, никеля и сплавов.

ООО «РМ-стил.ДВ» – проект строительства на Дальнем Востоке завода по производству профильного проката для судостроения, машиностроения и строительства.

– Какие ваши цели в краткосрочной и долгосрочной перспективе?

– В 2023 году мы произведем 18500 тонн профильного металлопроката. Планируем увеличивать поставки профильной стали с дробеструйной обработкой и резкой на новом оборудовании.

Из новых направлений в судостроении: планируем стать поставщиком для строительства ДОКов, программа строительства которых планируется к реализации на российских верфях; хотим принять участие в тендерах на строительство готовых плавучих сооружений, на изготовление секций и блоков, в т.ч. по гособоронзаказу.



Игорь Силкин, ген. директор ООО «ТК «РМ-стил»

По ПАО «Кристалл» к концу этого года выйдем на производство не менее 40 тонн готовой продукции в месяц. Кроме того, в 2023 году планируется начало строительства завода ООО «РМ-стил.ДВ» на Дальнем Востоке. Год окончания строительства – 2025.

– Как происходит процесс создания сталепрокатной продукции?

– В производстве мы используем стальную заготовку и зависим от цены на нее. Нашими поставщиками сегодня являются крупнейшие металлургические предприятия России и Беларуси. Заготовка рубится, нагревается и прокатывается на прокатных станах. Далее производится термообработка, правка и резка в размер. При необходимости производится ДБО и плазменная резка на детали. На выходе получаем продукт, соответствующий всем требованиям ГОСТ/DIN и заказчика.

– Какие у вас преимущества перед конкурентами?

– В части производства проката из черных металлов мы имеем три основных преимущества. Во-первых, мы способны производить весь спектр полосоульбового профиля по ГОСТ / DIN. Во-вторых, оказываем заказчикам сервисные услуги по ДБО, плазменной резке в размер. В-третьих, имеем свой большой склад свободной готовой продукции, а также опыт поставок различными видами транспорта по России и зарубеж.

Мы приглашаем всех к сотрудничеству!
<https://rm-steel.com>





Название компании	Контакты (телефон и сайт)	Производимая продукция
«ПК «МС», ООО	+7 (812) 305-20-47, www.pk-ms.ru	Разработка, проектирование, производство. Сетки межфланцевые. Фланцы судовые. Стаканы переборочные, всех типов, РМРС. Сетки приемные, стальные и медные, РМРС. Закрытия шпигатов. Протекторы кольцевые межфланцевые (тип 2 и для плоских фланцев). Решетки приемных подводных отверстий
«ПО Технофлот», АО	+7 (812) 332-42-90, www.technoflot.com	Производство, поставка и сервисное обслуживание судовой арматуры и оборудования. Клапаны запорные. Клапаны не возвратно-запорные. Клапаны не возвратные. Клапаны не возвратно-управляемые. Клапаны для манометров
«ПО Технофлот», АО	+7 (812) 332-42-90, www.technoflot.com	Дроссельные клапаны и заслонки. Клапаны редукционные. Клапаны предохранительные. Коробки клапанные. Кингстоны. Захлопки. Задвижки клинкетные. Затворы поворотные дисковые. Краны. Фильтры. Автоматические действующие закрытия воздушных труб
«ТПО «Кронштадт», ООО	+7 (812) 441-29-99, kron.spb.ru	Судовая арматура: задвижки, затворы, клапаны, шаровые краны
«Тритмент», ООО	+7(812) 679-03-25, www.tritment.ru	Клапаны. Предохранительные клапаны. Редукционные клапаны. Кингстоны. Фильтры. Захлопки. Задвижки. Краны. Вентиляционная арматура. Колонки. Втулки. Штс. Детали приводов. Система гидравлики. Затворы. Клапаны пожарные. Гайки пожарные. Стволы пожарные
Палубное оборудование		
«Метмаш», ООО	+7 (831) 59-255-04, www.metmash.com	Клюза якорные, буксирные, многороликовые. Обделка палубная якорных клюзов. Стопора фрикционные. УКЦ. Выюшки. Битенги. Кнехты. Утки стальные. Буксирные гаки и другие детали МСЧ
«ПК «МС», ООО	+7 (812) 305-20-47, www.pk-ms.ru	Разработка, проектирование, производство. Крышки судовых сходных люков ГОСТ 25309, РМРС. Наконечники к патрубку приемному для откачки. Горловины ВГН-500 ГОСТ 2021. Патрубки приемные. Соединения ISO для слива нефтеводяной смеси и сточных вод
«Пролетарский завод», ПАО	+7 (812) 600-12-80, www.proletarsky.ru	Палубные механизмы (лебедки, шпилы, турачки)
«Р-Флот. Машиностроение»	+7 (831) 261-77-66, www.гцкб.пф	Лебедки универсальные Лу-60 (рабочее удерживающее усилие-600кН, канатоемкость-37,5м, диаметр барабана-325 мм). Лу-40 (рабочее удерживающее усилие-400кН, канатоемкость-36м, диаметр барабана-273 мм). Горловины. Выюшки
«Р-Флот. Машиностроение»	+7 (831) 261-77-66, www.гцкб.пф	Гаки буксирные (тяговое усилие 10-220 кН, диаметр троса 25-70 мм). Гаки откидные (тяговое усилие- 400-1000 кН). Натяжные барабаны БН-50, БН-100, БН-160, БН-250, БН-400 (рабочая нагрузка 50-400кН, канатоемкость-10м). Кнехты
«СУДОСТРОЕНИЕ СУДОРЕМОНТ» (ООО «СССР»)	+7 (831) 282-19-07, www.sb-sr.com	Лебедка гидрологическая. Выюшки для буксирных и швартовых каналов. Выюшки бесприводные без тормозов. Выюшки бесприводные с ленточными тормозами. Выюшки приводные
«ТПО «Кронштадт», ООО	+7 (812) 441-29-99, kron.spb.ru	Краны. СПУ. Люковые закрытия. Лацпорты. Рампы. Аппарели. Двери гидравлические. Шпилы. Брашпилы. Лебедки
Оборудование водоочистки		
«Винета», ООО	+7 (812) 493-50-48, www.vineta.ru	Установки очистки нефтесодержащих вод, опреснения морской воды, очистки сточных вод. Системы управления балластными водами
«Кингисеппский машиностроительный завод», ООО	+7 (812) 318-52-04, www.kmz1.ru	Комплексы по ликвидации разливов нефти
«Пролетарский завод», ПАО	+7 (812) 600-12-80, www.proletarsky.ru	Станция водоподготовки СВ-10. Бактерицидные аппараты «БАКТ». Блок фильтров грубой очистки морской воды. Обратноосмотическая опреснительная установка ПРО)
«ТПО «Кронштадт», ООО	+7 (812) 441-29-99, kron.spb.ru	Судовые опреснители. Сепараторы льяльных вод. Системы очистки сточных вод. Системы очистки балластных вода
Оборудование топливоподготовки		
«Винета», ООО	+7 (812) 493-50-48, www.vineta.ru	Блоки сепарации топлива, масла
«Кингисеппский машиностроительный завод», ООО	+7 (812) 318-52-04, www.kmz1.ru	Емкости и резервуары для приема, хранения и выдачи темных и светлых нефтепродуктов

Опережая время: «Валком» – 25 лет реализации собственных идей

Судостроение в России, несмотря на все трудности, развивается. Строятся новые ледоколы, траулеры, танкеры и сухогрузы. Также планомерно решается задача строительства мощного военно-морского флота, способного защитить интересы страны в ближней и дальней морской зоне: со стапелей сходят корветы и фрегаты, подводные лодки, суда вспомогательного флота.

Евгений Колмогорцев, заместитель генерального директора, к.т.н.

Не секрет, что судостроение, особенно гражданское, в значительной степени зависит от импортного комплектующего оборудования, и в текущей геополитической ситуации практически все судостроители столкнулись с последствиями санкционного давления: поставщики импортного оборудования и систем отказались от своих обязательств по поставкам, пуско-наладочным работам и поддержке уже эксплуатируемого оборудования. В особенности это сказалось на судах с импортными системами автоматики и управления, программным обеспечением, датчиками т. к. это одни из наиболее сложных и требующих специализированной наладки компонентов.

Российская компания «Валком», расположенная в Санкт-Петербурге, уже более 25-ти лет разрабатывает и производит датчики, компоненты систем автоматизации, морские компьютеры, программное обеспечение и комплексные системы судовой автоматики. Датчики и системы разработки ООО «Валком» применяются как в гражданском судостроении, так и в кораблестроении.

В течение всего года в «Валком» обращались и продолжают обращаться за поддержкой компании, ранее ориентированные на импорт, а теперь оказавшиеся в тяжелом положении. Это и судовладельцы, на судах которых установлены системы и датчики иностранного производства, которые лишились сервисной поддержки, и судостроительные заводы, в проектах которых также заложены импортные системы и датчики и которые не могут быть введены в эксплуатацию, т. к. фирмы производители отказались выполнять пуско-наладочные работы.

Комплексные системы автоматики производства ООО «Валком» установлены и эксплуатируются более чем на 500 судах различного назначения, доках, буровых и специализированных платформах. Как правило, комплексная система автоматики включает в себя:

- систему управления техническими средствами судна TSS\Control;
- пневмеркаторную систему измерения уровня в танках и осадки;
- подсистему обобщенной аварийно-предупредительной сигнализации (ОАПС), с панелями ОАПС в каютах и общественных помещениях и свето-звуковыми колонками в машинных отделениях;
- пульты управления и операторские станции;
- прибор контроля загрузки и остойчивости судна MasterLoad;
- комплект датчиков и сигнализаторов уровня, давления и температуры, а также расходомеры;

- специализированные системы для танкеров:
 - независимая система контроля перелива груза TSS\Alarm;
 - система дистанционного контроля и управления грузовыми операциями TSS\Cargo.

Все вышеперечисленные системы базируются на компонентах автоматизации собственной разработки «Валком».



Фото: ООО «Валком»

Преобразователи интерфейсов ПИ-485-СВ-32А, ПИ-485-СВ-32Д, ПИ-485-СВ-64Д обеспечивают ввод\вывод аналоговых и дискретных сигналов. Преобразователи обеспечивают первичную обработку сигналов (фильтрация, задержка срабатывания, инверсия, формирование АПС по уставкам), а также имеют встроенную систему программирования, позволяющую реализовывать пользовательские алгоритмы управления.

	ПИ-485-СВ-32А	ПИ-485-СВ-32Д	ПИ-485-СВ-64Д
Количество аналоговых входов 4-20 мА	32		
Количество аналоговых выходов 4-20 мА	2		
Количество дискретных входов	28	32	64
Количество дискретных выходов	10	32	16
Питание	2 x 24 В пост. тока		
Интерфейс	2 x RS-485 Modbus RTU		
Монтаж	на DIN-рейку		

Для сопряжения с устройствами по цифровым линиям связи применяются преобразователи интерфейсов ПИ-485-СВ-16П. Данное устройство может функционировать как преобразователь Ethernet <-> 16xRS-485 или как шлюз Modbus TCP <-> Modbus RTU.

	ПИ-485-СВ-16П
Питание	от 9 до 36 В постоянного тока
Потребляемая мощность	не более 5 Вт
Интерфейсы	16 x RS-485 1 x Ethernet 100 Mb\sec (RJ-45) 1 x USB (сервисный)
Гальваническая изоляция между цепями RS-485 и питанием =24 В	1000 В
Отключаемые терминальные резисторы R=120 Ом	да, отдельно для каждого порта RS-485



Фото: ООО «Валком»



Фото: ООО «Валком»



Для подключения датчиков, установленных во взрывоопасной зоне, применяются преобразователи интерфейсов ПИ-485Ex-P35. Преобразователь ПИ-485Ex-P35 обеспечивает подключение до 4-х датчиков по интерфейсу HART и преобразование в Modbus RTU, а также выполняет функции барьера искрозащиты.

ПИ-485Ex-P35	
Питание	Uн=24 В постоянного тока
Интерфейсы	4 x HART 2 x RS-485 Modbus RTU
Гальваническая изоляция между цепями RS-485 и питанием =24 В	1000 В
Взрывозащита	[Ex ia Ga] IIC

Фото: ООО «Валком»



Панельные компьютеры серии МОС с диагональю экрана от 7 до 46 дюймов используются в качестве операторских станций, экранов коллективного пользования, панелей обобщенной-аварийно-предупредительной сигнализации. Быстрое моральное устаревание средств вычислитель-

ной техники, а также обновление версий операционных систем и иного программного обеспечения приводит к большим сложностям при сервисном обслуживании судовых систем автоматике. Нередки ситуации, когда ранее применявшиеся в системах автоматике материнские платы и процессоры уже не выпускаются, а используемое в составе системы программное обеспечение не совместимо с современными компьютерами. Это может потребовать замены на новые всех применяемых в системе автоматике компьютеров и ПО даже при выходе из строя одного единственного вычислительного устройства. Чтобы избежать таких проблем, компания «Валком» разработала собственные материнские платы (одноплатные компьютеры) на базе процессоров ARM-архитектуры, работающие под управлением операционной системы «Линукс». Длительный жизненный цикл данных материнских плат и собственные дистрибутивы операционных систем для них гарантируют возможность сервисного обслуживания систем автоматике «Валком» в любое время.

Датчики «Валком» широко применяются в судостроении и устанавливаются на все типы судов и кораблей, строящихся на российских верфях. «Валком» выпускает ультразвуковые сигнализаторы уровня УКСУ\UTS\TLA, датчики и сигнализаторы давления ПДК\UPT, датчики и сигнализаторы температуры ТПК\UTT, ультразвуковые расходомеры РУМ, многофункциональные измерители уровня, температуры и давления TGD.

Отличительной особенностью компании «Валком» является то, что вся продукция изначально разрабатывается для применения в морских проектах, в том числе арктических: для оснащения танкеров и газовозов, сухогрузов и пассажирских судов, плавучих доков и буровых

платформ для применения в шельфовых проектах. Все оборудование имеет сертификаты типового одобрения Российского Морского Регистра Судоходства, а также может поставляться с одобрением РКО.

Другой отличительной особенностью деятельности «Валком» является постоянное увеличение доли компонентов собственной разработки и производства в выпускаемой продукции – от чувствительных элементов датчиков давления до микросхем блоков электроники и собственных одноплатных компьютеров. Разработан и запатентован пьезорезистивный чувствительный элемент преобразователей давления UPT/ПДК, разработана интерфейсная микросхема HART, которая может применяться в сигнализаторах уровня UTS/УКСУ и TLA, преобразователях температуры UTT/ТПК и давления UPT/ПДК. Ведутся работы по разработке микропроцессоров и АЦП для применения в блоках электроники датчиков.

«Валком» реализует не только свои текущие проекты, но и уже выполнил ряд проектов по замене импортных интегрированных систем управления техническими средствами на системы автоматике собственного производства, а также импортного программного обеспечения расчета остойчивости, прочности, непотопляемости на программный комплекс «МастерLoad» собственной разработки.



Фото: ООО «Валком»

Наличие у компании «Валком» собственных компетенций по разработке электроники и микроэлектроники, программного обеспечения, собственный штат конструкторов, специалистов по роботизации, собственное производство, а также отсутствие зависимости от чужих готовых решений и ориентация на собственные разработки позволяют гибко подстраиваться под изменяющиеся условия и выполнять взятые на себя обязательства.



- 📍 196006, Санкт-Петербург, Ломаная ул., д.10
- ☎ +7 (812) 320-98-33
- ✉ info@valcom.ru
- 🌐 www.valcom.ru



реклама



Название компании	Контакты (телефон и сайт)	Производимая продукция
Теплообменное оборудование		
«Винета», ООО	+7 (812) 493-50-48, www.vineta.ru	Охладители. Подогреватели. Конденсаторы различных сред
«Е8», ООО	+7 (499) 350-29-88, www.e8company.ru e8@e8company.ru	Производство пластинчатых разборных теплообменников, пластин и уплотнений, блочных тепловых пунктов, портовых фильтров, пищевых теплообменников и установок
«Кингисеппский машиностроительный завод», ООО	+7 (812) 318-52-04, www.kmz1.ru	Водомасляные охладители ВХД и МХД
Оборудование газо- и воздухоочистки		
«Винета», ООО	+7 (812) 493-50-48, www.vineta.ru	Система очистки и охлаждения отработавших газов теплового двигателя
«Кингисеппский машиностроительный завод», ООО	+7 (812) 318-52-04, www.kmz1.ru	Фильтровентиляционное оборудование. Система очистки от систем боевых отравляющих веществ, радиационных, аварийно-химических опасных веществ. Система биологической защиты
Судовая мебель		
«Арис» и «ГЕСЕР», ГК	+7 (812) 493-27-98, www.aris-geser.ru	Двери наружного и внутреннего контура. Иллюминаторы. Крышки. Санитарные кабины. Судовая композитная. Металлическая. Камбузная мебель. Системы модульной зашивки судовых помещений
«Кингисеппский машиностроительный завод», ООО	+7 (812) 318-52-04, www.kmz1.ru	Системы модульной зашивки судовых помещений. Изготовление судовой мебели по чертежам заказчика. Двери наружного и внутреннего контура. Иллюминаторы. Крышки
«Меридиан», ООО	+7 (812) 612-89-95, www.spbmeridian.com	Комплексная достройка судов. Поставка материалов систем внутренней зашивки. Поставка санитарных кабин и судовых дверей. Производство судовой мебели различного исполнения. Поставка оборудования камбуза, монтаж и шеф-монтаж
«НИПТБ «Онега». АО	+7 (8184) 52-55-52, www.onegastar.ru	Проектирование изделий судовой мебели и обустройства судовых кораблей ВМФ и гражданского судостроения с использованием трехмерного моделирования и современных информационных технологий. Выполнение НИР и ОКР, в том числе по Федеральным целевым программам.
«Омский научно-исследовательский институт приборостроения», АО	+7 (3812) 44-89-72, www.irtysh.com.ru	Камбузное оборудование и камбузная мебель для оснащения судов ВМФ и гражданского флота. Тепловое и механическое камбузное оборудование. Линия раздачи питания
«Треартекс», ООО	+7 (495) 780-77-04, www.treartex.ru	Матрас односторонней и двусторонней мягкости НЯДИ.324469 (трудновоспламеняемый чехол). Матрас беспружинный, судовой, трудновоспламеняемый Матрекс-МСН-1, для оснащения спального места кают в морском и речном транспорте.
«Треартекс», ООО	+7 (495) 780-77-04, www.treartex.ru	Матрас пружинный, судовой, трудновоспламеняемый Матрекс-МСН-2, для комплектации спальных мест кают морского и речного транспорта, а также надводных и подводных судов военно-морского флота
«Треартекс», ООО	+7 (495) 780-77-04, www.treartex.ru	Чехол огнезащитный, из трудновоспламеняемой жаккардовой полиэфирной ткани MATREX-TOP. Наматрасник трудновоспламеняемый MATREX-SHIELD, для комплектации спального места с уже имеющимся матрасом
«Центр Судовой Мебели РАПС», ООО	+7 (812) 331-45-54, www.судоваямебель.рф	Судовая мебель металлическая, алюминиевая, композитная. Мебель специальная. Мебель для сидения и лежания. Мебель комби. Камбузная мебель. Ящики и контейнеры палубные. Сейфы в том числе оружейные, судовые
Изделия		
«Аквилон», ООО	+7 (812) 679-18-89 www.akvylon.ru	Крепежные изделия: бандажные ленты и пояски, стальные замки
«Аппаратдизель», ООО	+7 (831) 277-87-49, www.apparatdiesel.ru	Изделия из чугунного, стального и бронзового литья. Шестерни. Пружины. Медные кольца и прокладки различных размеров. Поршневые пальцы и ВГШ
«Атомэнергомаш», АО	+7 (495) 668-20-93, www.aem-group.ru	Корпусные отливки, стальные кованые заготовки из углеродистой, легированной, нержавеющей и др. марок стали. Слитки из конструкционных и высоколегированных марок стали до 415 т. Производство отливок из чугуна массой до 140 т и отливок из стали массой до 250 т.



САМАРСКИЙ ЗАВОД СЛОИСТЫХ ПЛАСТИКОВ

Производство декоративного бумажно-слоистого пластика CPL и HPL

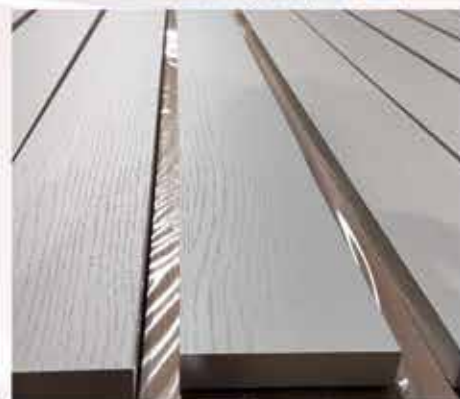
- для интерьерной отделки судов
- для облицовки судовой мебели
- МЕБЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИЗ HPL-СОМРАСТ

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ДБСП ARCOBALENO:

- ДОЛГОВЕЧНОСТЬ И ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ
- ГИГИЕНИЧНОСТЬ
- АНТИВАНДАЛЬНОСТЬ
- ВЫСОКАЯ ВЛАГОСТОЙКОСТЬ
- КЛАСС ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ КМ1

САМАРСКИЙ ЗАВОД СЛОИСТЫХ ПЛАСТИКОВ ЭТО:

- АКТИВНО РАЗВИВАЮЩЕЕСЯ
РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
- БОЛЕЕ 15 ЛЕТ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ
- СОВРЕМЕННЫЙ ПАРК ОБОРУДОВАНИЯ
- ЛАБОРАТОРИЯ С ЕВРОПЕЙСКИМ
УРОВНЕМ КОНТРОЛЯ
- ПЯТИКООРДИНАТНЫЙ ФРЕЗЕРНЫЙ
СТАНОК С ЧПУ
- УНИКАЛЬНЫЕ* для РФ ФОРМАТЫ ПЛАСТИКА
4200*1320ММ, 4200*1600ММ, 3660*1600ММ
(ПОМИМО СТАНДАРТНЫХ)





Название компании	Контакты (телефон и сайт)	Производимая продукция
«Кингисеппский машиностроительный завод», ООО	+7 (812) 318-52-04, www.kmz1.ru	Модельная оснастка для литейного производства. Изделия из чугунного, стального и бронзового литья. Медные, резиновые кольца и прокладки различных размеров. Поршневые пальцы, вкладыши и шатуны
«Метмаш», ООО	+7 (831) 59-255-04, www.metmash.com	Фасонное стальное и чугунное литье массой до 3500 кг. Поковки массой до 6000 кг из сталей различных марок, в т.ч. из нержавеющей сталей
«НасосГидроСнаб», ООО	+7 (967) 937-15-88, shtspurde@mail.ru	Литье и механическая обработка деталей из чугуна (до 400 кг), бронзы (до 400 кг), нержавеющей стали и алюминия
«Река 21», ООО	+7 (495) 287-02-14, www.reka21.ru	Дейдвудные подшипники (втулки Гудрича), сегменты (вкладыши, планки) для гребных валов речных и морских судов.
Грузоподъемное оборудование		
«Алгол», ООО	+7 (831) 274-80-70 www.zavod-algol.ru	Кнехты сварные. УКЦ (Жвака Галс). Ключы. Талрепы типа ОШ, ОС, ЗС. Стропы. Стяжки контейнерные. Твистлоки. Конусы штабелирующие. Скобы такелажные
«Алгол», ООО	+7 (831) 274-80-70 www.zavod-algol.ru	Обухи такелажные. Треугольная планка. Рымы. Глаголь-гаки. Коуши судовые. Лебедки ручные и электрические
«Всеволожский Крановый Завод», ООО	+7(812) 346-54-54 www.werker.ru	Мостовые краны для трюмов и машинных отделений, палубные краны с телескопической и жесткой стрелой, электрические тали в морском исполнении, лебедки.
«Завод Красный Якорь», АО	+7 (831) 211-55-05, www.redanchor.ru	Глаголь-гак. Стопора цепные
Машиностроительный завод «Арсенал», ОАО	+7(812)292-40-11 www.mzarsenal.com	Краны с прямой стрелой, с телескопической стрелой, с полноскладной телескопической стрелой, с шарнирно-сочлененной стрелой
«Метмаш», ООО	+7 (831) 59-255-04, www.metmash.com	Автоматические сцепные устройства М-5000 и УМ-6500 для составов судов и составов в бассейнах «М», «МСП». Автоматические сцепные устройства Р100Т-6, 0150Т-7, 0200БН-7, УДР-100-3 для толкания судов и большегрузных составов в бассейнах разряда «Р» и «О»; СЗД к ним
«Пролетарский завод», ПАО	+7 (812) 600-12-80, www.proletarsky.ru	Краны электрические мостовые типа КЭМ. Краны-манипуляторы электрогидравлические типа КМ. Краны судовые грузовые электрогидравлические типа КЭГ. Устройства передачи сухих и жидких грузов в море на ходу
«СММ», ЗАО	+7 (812) 325-87-82, www.zaosmm.ru	Проектирование, изготовление, монтаж и сервисное обслуживание порталных и козловых кранов для портов и стивидорных компаний, монтажных кранов для судостроительных предприятий, судовых кранов, кранов для объектов использования атомной энергии, специальных кранов для гидростанций
«СММ-ТяжМаш», ООО	+7 (812) 454-06-84, www.smmtm.ru	Оборудование и металлоконструкции для транспортной, горнорудной, металлургической и атомной промышленности
«СММ-Электро», ООО	+7 (812) 331-90-06, www.zaosmm.ru	Проектирование, изготовление, монтаж и сервисное обслуживание автоматизированных систем управления электроприводами, устройствами распределения энергии и гидрооборудования
«ТПО «Кронштадт», ООО	+7 (812) 441-29-99, kron.spb.ru	Краны. СПУ. Лебедки. Трапы
Материалы		
«АРТБИОГРАФИЯ»,ООО	+7 (905) 215-55-65, www.artbiography.ru	Высокотехнологичный текстиль и козам не поддерживающий горение, и другие ткани со специальными свойствами для интерьерной отделки и мебели в гражданском и военном судостроении
«Бранар», ООО	+7 (812) 565-50-30, www.branar.ru	Стекла для судовых иллюминаторов и рубочных окон катеров и портовой спецтехники. Стекла закаленные круглые и прямоугольные от 6 мм до 15 мм. Стекла электрообогревные от 10 мм
«Бранар», ООО	+7 (812) 565-50-30, www.branar.ru	Стекла закаленные многослойные со специальными свойствами (защитные, огнестойкие и т.д.). Стекла многослойные (триплекс) или закаленные. Моллированное (гнутое) стекло в составе триплекса. Стеклопакеты, в составе вышеперечисленных стекол по тех. заданию
«Кумиксан Трейд», АО	+7 (343) 311-00-90 +7 (343) 311-00-70 www.cumixan-ekb.ru	ПОКРЫТИЯ: эпоксидные для подводной, ПВХ, надводного борта, трюмов, балластных, палубы, надстроек; акрил, акрил-уретан, алкид-уретан – для надводного, надстроек; цинковые для питьевых баков, балластных танков



Текстиль для судостроения – сделано в России!



Примеры выполняемых работ по интерьерной отделке текстилем / Фото: ООО «Артбиография» / Фото: <https://help.elements.envato.com>

В настоящее время судостроение в нашей стране находится на небывалом подъеме: строится много судов, развиваются инновации, обновляется гражданское судостроение – в России начали курсировать новейшие круизные лайнеры, растет спрос на электросуда под различные цели, научно-исследовательский флот. В контексте новых экономических реалий, одной из основных задач отрасли стала замена импортных материалов и комплектующих, поставки которых из-за санкций значительно усложнились и стали дорогостоящими.

Коснулось это и поставок высокотехнологичных тканей, обладающих специальными свойствами: не поддерживающих горение, акустических, влагоустойчивых и других видов текстиля, необходимого для интерьерной отделки и производства мебели в гражданском и военном судостроении, которые полностью импортировались или производились из импортного сырья.

За решение этого вопроса взялась компания ООО «Артбиография»: при поддержке Комитета экономического развития и инвестиционной деятельности Ленинградской области, компания реализует проект по строительству производственных мощностей для отделочных материалов – изготовление кожзама и текстиля, используемых в интерьерном декоре судостроения. В конструктивном сотрудничестве с администрацией Кингисеппского района Ленинградской области, администрацией Пустомержского сельского поселения и МФ «Кингисеппский фонд поддержки предпринимательства» уже подготовлена площадка для размещения производственных корпусов.

Свой многолетний опыт, накопленный в сфере интерьерного текстиля, команда «Артбиографии»

будет применять в производстве «умных» тканей. Самой главной отличительной чертой производимых тканей станет отечественная негорючая нить. По этому направлению специалисты компании объединили зарекомендованные зарубежные технологии и российские наработки. Кожзам и текстиль – первые направления, которые уже представлены на рынке. Образцы, произведенные на партнерских площадках по техническим условиям компании «Артбиография», успешно прошли все испытания и уже зарекомендовали себя в деле. Однако полный запуск производства впереди. Создание собственной продукции – очень трудоемкое дело, особенно, когда стоит задача не повторить, а именно создать!

Сегодня в ассортименте уже доступны любые фактуры и цвета от желтого хлопка до черного кожзама. В перспективе планируется расширить линейку «умных» тканей: появятся акустические, водонепроницаемые, светоустойчивые, гипоаллергенные и другие материалы, которые умеют подстраиваться под изменения окружающей среды. В сентябре 2023 года на выставке «НЕВА-2023» компания впервые презентует отраслевому бизнес-сообществу свои производство и ассортимент.

 **АРТБИОГРАФИЯ**

📍 1199155, Санкт-Петербург,
Железноводская ул., д. 3,
ТЦ Василеостровский,
3 этаж, оф. 313
☎ +7 (905) 215-55-65
✉ info@artbiography.ru
🌐 www.artbiography.ru



реклама



Название компании	Контакты (телефон и сайт)	Производимая продукция
«Курс», ПК	+7 (800) 333-06-42, www.kurs-ship.ru	Антикоррозийные лакокрасочные материалы для надводной части корпуса и палубных надстроек, для подводной части корпуса, для палубы, грузовых трюмов и внутрикорпусных конструкций. Полимерные палубные покрытия
Лакокрасочный завод «ЭМЛАК»	+7 (812) 786-05-20, www.emlak.ru	Полный спектр ЛКМ, с сертификацией и разрешениями к применению на судах неограниченного района плавания. Системы покрытий для подводного борта, в том числе противообрастающие эмали
Лакокрасочный завод «ЭМЛАК»	+7 (812) 786-05-20, www.emlak.ru	Системы покрытий для антикоррозионной защиты надводного борта, зоны переменной ватерлинии, надстроек, внутренних помещений, палуб (нескользкие), для нефтяных танков со светлыми и темными нефтепродуктами, грузовых трюмов, балластных танков и емкостей с питьевой водой
«Литум», ООО	+7 (812) 640-00-80, www.litum.org	Эпоксидные антикоррозионные покрытия – Литамастик, мастичного типа с высоким сухим остатком для защиты корпуса, палубных конструкций и надстройки от коррозии. Полиуретановые внешние покрытия – Литаконт, для палубы, надстройки и надводного борта
«Литум», ООО	+7 (812) 640-00-80, www.litum.org	Эпоксидные и фенолэпоксидные покрытия – Литатанк, для защиты внутренних поверхностей цистерн и грузовых танков. Система эпоксидного покрытия – Литамастик БТ, мастичного типа для защиты балластных танков. Противообрастающие покрытия – Литум Бриз и Литум Сирокко
«Литум», ООО	+7 (812) 640-00-80, www.litum.org	Эпоксидная система – Литум Экстрим, для защиты корпусов судов, работающих в ледовых условиях. Оптимальные межоперационные грунты для линий очистки стали – Литум Шоппраймер
«Меридиан», ООО	+7 (812) 612-89-95 www.spbmeridian.com	Производство и поставка палубных покрытий
Научно-производственный холдинг «Пигмент»	+7 (812) 645-25-13, www.pigment.ru	Порошковые краски. Грунтовки. Грунт-эмали. Краски. Лаки. Шпатлевки. Смолы и отвердители. Защитные полимерные составы
«Самарский Завод Слоистых Пластиков», ООО, TM ARCOVALENO	+7 (846) 207-77-00 www.arcoplastica.ru	Декоративный бумажно-слоистый пластик CPL и HPL для интерьерной отделки судов, для облицовки судовой мебели, а так же мебельные элементы из HPL-COMPACT
«Слотекс», АО	+7 (812) 333-44-77, www.slotex.ru	Самонесущий бумажно-слоистый пластик HPL Slotex (High Pressure Laminates) – трудногорючий материал (КМ1) для внутренней отделки помещений на морских и речных судах, с декоративной поверхностью
«Специальные технологии», ООО	+7 (343) 385-87-87 www.isollat.ru	Экологически безопасное запатентованное тонкое теплоизоляционное (антиконденсатное) покрытие отечественной разработки с международным подтверждением соответствия PMPC, Wheel Mark, TURK LOYDU.
«Русские Краски», АО	+7 (4852) 49-13-40, www.ruskraski.ru	ЛКМ для подводного борта (противообрастающее покрытие), грузовых трюмов навалочных судов и грузовых танков нефтеналивных судов, перевозящих сырую нефть
«Русские Краски», АО	+7 (4852) 49-13-40, www.ruskraski.ru	ЛКМ для надводного борта и надстройки, балластных танков, межоперационной грунтовка
«Треартекс», ООО	+7 (495) 780-77-04, www.treartex.ru	Ткань портьерная из трудновоспламеняемого волокна Русинтекс П/250 (цвета 0676, 0623). Ткань рогожка из трудновоспламеняемого волокна Русинтекс П/260 (цвета 0120, 0140, 0160, 0170, 0179). Ткань шенилл из трудновоспламеняемого волокна Русинтекс К/500 (цвет 0270)
«Термалтекс», ООО	+7 (831) 282-02-65, www.teplotor.ru	Жидкие керамические теплоизоляционные материалы серии «Теплотор» для утепления корабельных помещений и трубопроводов машинных отделений, работающих в температурных диапазонах от -60 °С до +500 °С
Прокат черных металлов		
«РМ-стил», ООО	+7 (812) 318-00-15 www.rm-steel.com	Профильный металлопрокат для судостроения, энергомашиностроения, железнодорожного машиностроения, автомобилестроения, профили специального назначения, корпусные и офшорные металлоконструкции.
Прокат цветных металлов		
«Кристалл», ПАО	+7 (867) 228-97-48 www.kristall-rso.ru	Прокат из бескислородной меди и никеля, бронзы, латуни, МЦр, медно-никелевого сплава, биметалла, платинита, а также сплавы, лигатуры и специальные профили из указанных металлов.
Оборудование и комплектующие системы газовыхлопа		
«ТПО «Кронштадт», ООО	+7 (812) 441-29-99, kron.spb.ru	Компенсаторы сильфонные



Название компании	Контакты (телефон и сайт)	Производимая продукция
«Энергорешение», ООО	+7 (812) 332-52-36, www.tbalt.ru	Осевые и радиальные судовые глушители-искрогасители. Судовые искрогасители. Сильфонные компенсаторы осевые. Вибропоры. Маятниковые подвески
Якорно-швартовные устройства		
«Алгол», ООО	+7 (831) 274-80-70, www.zavod-algol.ru	Стопоры цепные якорных устройств и для крепления якорей по-штормовому
«Атомэнергомаш», АО	+7 (495) 668-20-93, www.aem-group.ru	Якорно-швартовные устройства (поставка заготовок и производство комплектующих)
«Завод Красный Якорь», АО	+7 (831) 211-55-05, www.redanchor.ru	Якоря. Якорные цепи и канаты. Комплектующие якорных канатов. Цепи для офшорных платформ. Цепи для крепления отбойных устройств причальных сооружений
«Канат», ОАО	8 (800) 250-12-88, www.kanatspb.ru	Широкий спектр канатов, линей, шнуров, веревок и шпагатов, диаметром от 0.4 до 88 мм из синтетических и натуральных материалов
«Метмаш», ООО	+7 (831) 593-61-92, www.metmash.com	Якоря Холла, Матросова. ПДС. ПДС балансированные (аналог импортных SPEK, DZ, AC, BoLdt, НУТ-12), массой от 25 до 15000 кг с заключением Минпромторга РФ о производстве продукции на территории России
Двухкомпонентное оборудование		
«Интеркол Полимерные-Технологии», ООО	+7 (800) 500-20-81, www.interskol-ppu.ru	Оборудование высокого давления для нанесения материала Пенополиуретана и Полиимецины, с соотношением компонентов 1:1
«Интеркол Полимерные-Технологии», ООО	+7 (800) 500-20-81, www.interskol-ppu.ru	Малогабаритные однокомпонентные безвоздушные пневматические распылители, предназначенные для безвоздушного распыления праймеров, грунтов, эмалей, лаков, мастик и антикоррозионных материалов
«Интеркол Полимерные-Технологии», ООО	+7 (800) 500-20-81, www.interskol-ppu.ru	Электроинструменты всех типов: аккумуляторные инструменты, оснастка, бетонообработка и отделка, садовая техника, деревообработка и отделка, общестроительный инструмент
Запчасти и комплектующие изделия		
«Техномарин», ООО	+7 (800) 555 93-93 www.technomarin.ru	Аксессуары для надувных лодок. Аксессуары и комплектующие для люков. Бамперы. Винты для моторов 2.5-3.5 л.с. Гидрокрылья. Двери судовые. Держатели весел, багров, Держатели спиннинга, Держатели спиннинга «Poseidon». Держатели эхолота. Кожухи тросов. Комплектующие трапов. Консоли и тарги
«Техномарин», ООО	+7 (800) 555 93-93 www.technomarin.ru	Коньки лыж снегоходов. Корзины и крепления. Лееры. Люки палубные безрамный Пеликан. Люки палубные встраиваемые Альбатрос ДК. Люки палубные и комплектующие. Люки палубные распашные Альбатрос. Люки палубные распашные низкопрофильные Фрегат. Люки палубные сдвижные Альбатрос
«Техномарин», ООО	+7 (800) 555 93-93 www.technomarin.ru	Люки технологические. Оборудование для буксировки воднолыжника, вейкборда. Опоры рулевого троса. Основания и держатели лееров. Панели переключателей. Платформы для купания. Поводки. Поручни и ручки. Принадлежности для монтажа доп. оборудования
«Техномарин», ООО	+7 (800) 555 93-93 www.technomarin.ru	Принадлежности для монтажа доп. оборудования на баллон. Принадлежности для транспортировки. Принадлежности для транспортировки, хранения, обслуживания. Принадлежности для хранения. Причальные кранцы. Ручки, рымы, накладки. Рыболовные аксессуары. Рычаги рулевые. Сиденья
«Техномарин», ООО	+7 (800) 555 93-93 www.technomarin.ru	Скамьи судовые. Складные трапы. Скребки для охлаждения склизов. Спасательные средства. Стойка для фалов и тросов. Стойки и тележки. Стойки рулевые. Стойки сидений, подложки. Стойки столешниц. Ступени. Тарги троллинговые. Тележки для надувных лодок. Телескопические трапы
«Техномарин», ООО	+7 (800) 555 93-93 www.technomarin.ru	Транцевые колеса. Транцы. Трапы. Трейлеры и тележки. Тройники и уголки лееров. Упоры и ролики. Утки и кнехты. Фитинги тросов управления. Флагштоки и основания. Форточки. Хомуты, заглушки для труб. Якорь-кошка
Контрольно-измерительные приборы		
«Приборостроительный завод «Вибратор», АО	+7 (812) 622-04-82, www.vbrspb.ru	Анализаторы качества электроэнергии. Блоки питания. Многоканальные электронные регистраторы. Измерительные преобразователи. Модули гальванической развязки – демультиплексоры.
«Приборостроительный завод «Вибратор», АО	+7 (812) 622-04-82, www.vbrspb.ru	Сборка электрических щитов. Пид регуляторы. Приборы дифференциально-трансформаторные. Приборы для измерения давления воздуха-тягонапомеры, для измерения сопротивления изоляции. Реле защиты. Синхроноскопы. Системы отображения и управления. Тахометры.



Название компании	Контакты (телефон и сайт)	Производимая продукция
«Приборостроительный завод «Вибратор», АО	+7 (812) 622-04-82, www.vbrspb.ru	Анализаторы качества электроэнергии. Блоки питания. Многоканальные электронные регистраторы. Измерительные преобразователи. Модули гальванической развязки – демультиплексоры.
«Приборостроительный завод «Вибратор», АО	+7 (812) 622-04-82, www.vbrspb.ru	Анализаторы качества электроэнергии. Блоки питания. Многоканальные электронные регистраторы. Измерительные преобразователи. Модули гальванической развязки – демультиплексоры.
«Термосенсор», ООО	8 (800) 600-99-49, www.termodat.ru	Приборы судовой автоматизации (Термодат 21С, Мерадат-М). Датчики температуры (термопары и термосопротивления). Приборы для измерения длинномерной продукции. Системы автоматизации для зданий. Сертификаты РРРС и РМРС
ТД «Технодар», ООО	8 (800) 250-00-16, www.technodar.group	Расходомеры объемные Sekee FM. Расходомеры массовые Sekee Mass. Расходомеры электромагнитные Sekee EM. Ротаметры Sekee RM. Расходомеры ультразвуковые Sekee US. Расходомеры вихревые Sekee Vortex
ТД «Технодар», ООО	8 (800) 250-00-16, www.technodar.group	Датчики давления Sekee Bar. Датчики уровня Sekee LL. Уровнемеры радарные Sekee Radar. Уровнемеры поплавковые Sekee PL. Деаэраторы Sekee для сепарации газов из топлива
Пневматический инструмент		
«НПФ СудорПМ», ООО	+7 (812) 322-54-38, www.sudorpm.ru	Пневматические зачистные машины (прямые и угловые), Пневмогидравлические насосы до 300 МПа (испытательные станции), Пневматические зачистные молотки, Пневматические машины для резки резины, пневматические домкраты, Пневматические сверлильные машины, Пневматические стяжки-распорки. Серийный выпуск
Гидравлический инструмент		
«НПФ СудорПМ», ООО	+7 (812) 322-54-38, www.sudorpm.ru	Гидравлические домкраты для гребных винтов, Насосы ручные РГН-500, РГН-1500, РГН-3000, Пневмогидравлические насосы до 300 МПа (испытательные станции), Гидравлические талрепы, Домкраты тензорные (шпильконтактные), Гайковерты гидравлические. Серийный выпуск
Сварочное оборудование		
«Эвоспарк», ООО	+7 (812) 331-00-51, www.evospark.ru	Аппараты для ручной и полуавтоматической сварки - EVOMIG 350, EVOMIG 450, EVOMIG 500, EVOMIG 500 TP. Аппараты для ручной и полуавтоматической сварки с интегрированным в корпус устройством подачи проволоки - EVOMIG 350K
«Эвоспарк», ООО	+7 (812) 331-00-51, www.evospark.ru	Аппараты для ручной и полуавтоматической сварки с воздушным / водяным охлаждением горелки - EVOMIG Synergic 500 G/W. Аппараты для аргонодуговой сварки на переменном/постоянном токе - EVOTIG 350 P AC/DC, EVOTIG 500 P AC/DC, EVOTIG 800 P AC/DC
«Эвоспарк», ООО	+7 (812) 331-00-51, www.evospark.ru	Аппараты для аргонодуговой сварки на постоянном токе - EVOTIG 350 P DC, EVOTIG 500 P DC, EVOTIG 1000 P DC
Проектирование		
«АДОМАТ», ООО	+7 (963) 296-34-54, www.adomat.ru	Разработка технической документации (проектирование) на строительство, переоборудование, модернизацию и перегон судов
«АН Марин Консалтинг», ООО	+7 (978) 045-03-09, www.anmarineconsulting.ru	Проектирование конструкций из композитных материалов Проектирование обводов корпуса Расчеты остойчивости, непотопляемости, прочности, ходкости, мореходности
«Глобокс Морское Проектирование», ООО	+7(812)635-06-56, info@globoboxgroup.com	Полный цикл создания рыболовного судна. От дизайн-проекта, до спуска судна на воду. Проектирование, подбор оборудования, работа в 3д, испытания в бассейне, выбор судостроительной верфи, ведение надзора за строительством
«Дарина-ДВ», ООО	+ 7 (914) 752-71-08, +7 (924) 489-12-90	Разработка тех. документации для присвоения судам класса РМРС, регистрации судов в ГИМС и у капитанов портов, на соответствие судов требованиям международных конвенций. Проектно-конструкторские работы в области судостроения
КБ «Ситех», ООО	+7 (831) 273-19-19, info@seatech.nnov.ru	Разработка рабоче-конструкторской (РКД) и плазово-технологической документации для строительства различных типов новых и переоборудования существующих судов с использованием 3D САПР для судостроения
«Морские инженеры», ООО	+7 (914) 790-76-57, www.m-engineers.ru	Проектированием и модернизацией судов, разработкой проектов переоборудования судов, проектами установки нового оборудования, переклассификацией и изменением назначения судов, разработкой конвенционной и эксплуатационной судовой документации.
«Морское Инженерное Бюро-СПб», ООО	+7 (812) 233-64-03, www.mebspb.com	Разработка проектов новых нефтеналивных, сухогрузных, комбинированных, пассажирских, аварийно-спасательных, гидрографических и буксирных судов, железнодорожных, автомобильных и пассажирских паромов, газозовов, наливных и сухогрузных барже-буксирных составов

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА СУДОВ

- Проектирование
- Производство
- Поставка
- Шефмонтаж
- Гарантийное и сервисное обслуживание



СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА ОБЕСПЕЧИВАЮТ:



НЕПРЕРЫВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Подогрев специализированных трубопроводов и резервуаров на судах различного назначения.



БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ СУДОВЫХ СИСТЕМ

Обогрев палуб, лееров, трапов, комингсов, взлетно-посадочных площадок, топливопроводов, сливноналивных трубопроводов, антенн, мачт.



КОМФОРТ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПассажиРОВ И ЭКИПАЖА

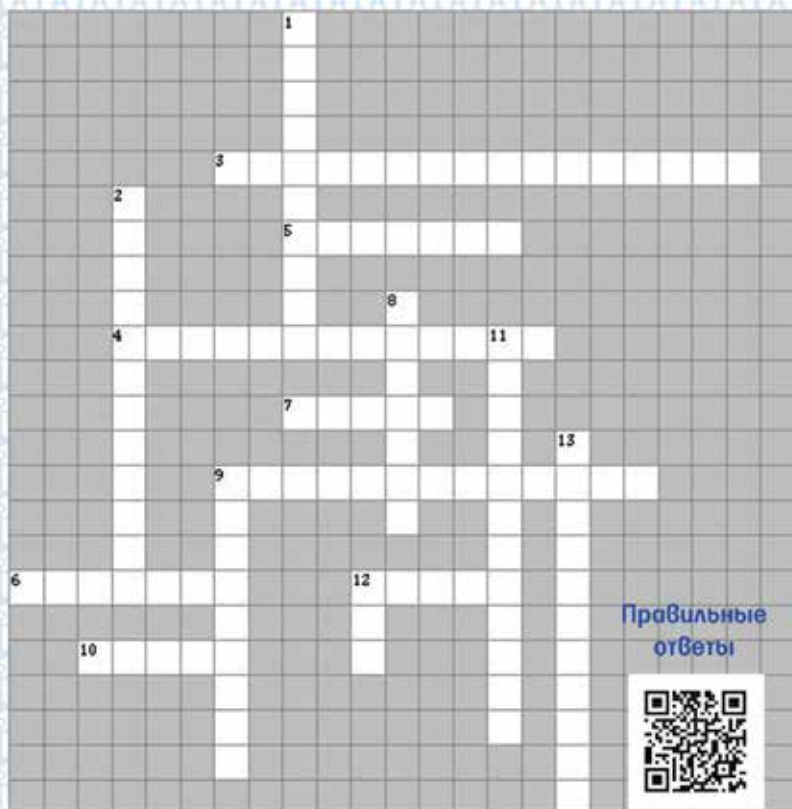
Обогрев путей эвакуации, спасательного оборудования, полов влажных помещений (душевых, галюонов, прачечных).



Название компании	Контакты (телефон и сайт)	Производимая продукция
«Нордик Инжиниринг», АО	+7 (495) 287-35-00 www.nordic-kb.ru	Проектирование морских и речных судов, объектов морской техники, разработка проектов модернизации судов, а также сопровождение проектов на протяжении всего жизненного цикла, анализ рынка судового оборудования
Проектная Компания «ПОЛИТЕСТ», ООО	+7 (423) 227-98-98, npkp@bk.ru	Разработка проектов и технической документации по всем направлениям судовой тематики в объеме переклассификации, ремонта, модернизации и переоборудования судов
Проектно-конструкторское бюро «Петробалт», ООО	+7 (812) 644-56-86, www.petrobalt.ru	Разработка технических и рабочих проектов судов различного назначения. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в области судостроения
Ростовское центральное проектно-конструкторское бюро «Стапель», АО	+7 (863) 306-02-10, +7 (863) 244-93-51, www.stapel.ru	Проектирование новых судов. Проекты модернизации судов. Лаборатория торсиографирования и виброакустики. Производство СНО. Производство грунтоуборочных эжекторов: «ЭУ-100», «ЭУ-150», «ЭУ-300».
«Р-ФЛОТ», ГК	+7 (831) 435-13-66, www.gцкб.рф	Выполнение проектов для нового судостроения, переоборудования и модернизации, переклассификации и обновления, перевозки негабаритных грузов и перегона судов
«Форсс Технологии», ООО	+7 (812) 363-14-68, www.forss.tech	Разработка документации технического проекта, рабочей конструкторской документации (РКД), плазово-технологической документации с выпуском управляющих программ на все типы корпусных конструкций судна
«ЭнергоЭффективность», ООО	+7 (812) 987-22-54, www.energo-eff.ru	Услуги по выполнению проектно-конструкторских работ любой сложности в судостроение. Мы готовы выполнить проект судна полностью или участвовать в проектировании в качестве соисполнителей, а так же выполнить модернизацию и переоборудование проекта

реклама

Кроссворд от Виктории Корабеловны



Вопросы:

1. Механизм, предназначенный для сжатия воздуха и других газов и создающий полное давление более 1500 нп в. ст.
2. Система искусственного охлаждения, холодоильно-отопительная установка.
3. Двигатель внутреннего сгорания, в котором мощность вырабатывается не только в цилиндро-поршневой группе, но и в силовой турбине.
4. На этом судне нет установок для сжижения газов. Газ поступает на судно в жидком состоянии, охлажденный. При транспортировке жидкого газа происходит повышение его температуры и испорение; эти пары используются в качестве топлива для работы ГД, ВДГ, котлов.
5. Устройство для толкания ставится на буксирах-толкачах наряду с буксирными устройствами.
6. Назовите фамилию изобретателя тепловой машины, в которой рабочее тело в виде газа или жидкости движется в замкнутом объеме, разновидность двигателя внешнего сгорания.
7. Приращение энергии 1 кг воздуха (газа) при ее прохождении через вентилятор.
8. Судно, предназначенное для перевозки сжиженного природного газа (а также сжиженного нефтяного газа - пропана и бутана) в танках (резервуарах).
9. ДВС, где основное топливо (обычно природный газ) смешивается более или менее однородно с воздухом в цилиндре. (По горизонтали)
9. Преобразуют любой вид энергии в механический. (По вертикали)
10. Стальная или чугунная (литая или сварная) тупба для крепления швартовов на судне.
11. Насос, предназначенный для удаления воды из форпиков и ахтерпиков, из трюмов машинно-котельных отделений.
12. Устройство, предназначенное для производства теплоносителя (пара, воды или специального масла) для определенных эксплуатационных целей. (По горизонтали)
12. Термодинамическое совершенство системы характеризуется... (По вертикали)
13. Установка для утилизации мусора путем высокотемпературного контролируемого обезвреживания с последующей очисткой отходящих газов.

Правильные
ответы





От идеи до реализации



Фото: ООО «НПФ «СудорПМ»

ООО «НПФ «СудорПМ» уже более 20-ти лет является самостоятельным разработчиком и производителем пневматического и гидравлического инструмента, а также специального оборудования для предприятий судостроительной отрасли, став преемником структурного подразделения ЦНИИ ТС г. Ленинграда, которое занималось разработкой пневматических и гидравлических машин и инструмента с 50-х годов прошлого века.

Одно из ключевых направлений компании – разработка и производство пневматического и пневмо-гидравлического оборудования как высокого, так и сверхвысокого давления с заданными характеристиками в соответствии с индивидуальными требованиями заказчика.

В 2020 году в ООО «НПФ «СудорПМ» поступил заказ от АО «ЦКБ по судам на подводных крыльях им. Р. Е. Алексеева» на изготовление гидравлического домкрата и ручных гидравлических насосов высокого давления на 500 и 1500 атм, предназначенных для демонтажа и установки гребных винтов.

При рассмотрении заказа стало очевидным, что подобные домкраты в нашей стране не производились со времен СССР, поэтому для реализации данного проекта конструкторскому отделу компании пришлось обратиться к ГОСТу 1974 года, который распространяется на гидравлические домкраты для насадки и съема гидропрессовым способом гребных винтов фиксированного шага и соединительных полумуфт валопроводов кораблей и судов.

С поставленной задачей по разработке и исполнению заказа коллектив ООО «НПФ «СудорПМ» успешно справился и поставил в АО «ЦКБ по СПК им. Р. Е. Алексеева» для проведения последующих испытаний тестовый комплект, состоящий из домкрата I-30, насосов РГН-500 и РГН-1500, рукавов высокого давления и манометров.



Фото: «Корабел.ру»

По итогам проведенных испытаний, специалисты ЦКБ дали высокую оценку поставленному оборудованию и включили гидравлический домкрат и насосы в комплект поставки каждого судна на подводных крыльях, сходящего со ступелей завода.

С того времени десятки комплектов гидравлических домкратов и насосов были реализованы на различные предприятия судостроительной отрасли, включая ЦКБ по СПК им. Р. Е. Алексеева, ССЗ «Вымпел», Окская судостроительная верфь, «Севмаш».

Одно из актуальных производственных направлений ООО «НПФ «СудорПМ» в рамках импортозамещения – проект по разработке и изготовлению уникальных для нашей страны гидравлических насосов на 3000 и 4000 атмосфер по заказу ЦКБ «Алмаз».

Планируемая дата изготовления и передачи опытного образца для промышленных испытаний на предприятии заказчика – май 2023 г.

Спектр предлагаемой к поставке ООО «НПФ «СудорПМ» продукции включает: молотки зачистные пневматические, зачистные пневматические машинки, сверлильные машины и машины для резки, пневматические стяжки-распорки, гидравлические талрепы и насосы, пневмогидравлические станции и другой инструмент, востребованный в судостроении и судоремонте.

Пойдя по пути импортозамещения, в ООО «НПФ «СудорПМ» спроектировали и изготовили аналоги импортной пневматической машинки некой корейской фирмы. Эксперимент оказался удачным, и сегодня в «СудорПМ» готовы предложить судостроительной отрасли знакомый, но уже отечественный пневматический инструмент отличного качества.

Сейчас «НПФ «СудорПМ» демонстрирует устойчивую позицию производителя отечественного инструмента, обладает рядом уникальных разработок инструмента и оборудования, а также потенциалом по производству различной продукции в рамках импортозамещения.

📍 197343 а/я 15, Санкт-Петербург,
Лисичанская ул., д.5
☎ 8 (812) 495-63-35, 322-54-38
✉ info@pneumoru.com
🌐 www.pneumoru.com





ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

им. Р.Е. Алексеева



Сигнализация обнаружения пожара,
аварийно-предупредительная сигнализация,
авральная сигнализация, коммутатор СОФ,
агрегаты выпрямительные и зарядные



ООО «ГТИ-ПБ»
Судовые кресла –
сделано в России!



ТЕПЛОТОРTM
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОЕ ПОКРЫТИЕ

Теплоизоляционные
материалы



Гидравлический домкрат и ручные гидравлические насосы высокого давления для демонтажа и установки гребных винтов.



нам 30 лет



ТРИТМЭНТ

ПРОИЗВОДСТВО, ПОСТАВКА СУДОВОЙ АРМАТУРЫ

www.tritment.ru



Производство,
поставка и ремонт
любой судовой арматуры
и оборудования

Поставка арматуры
для кораблей
Военно-морского
флота

Обеспечение
экспортных
поставок
продукции

Предприятие сертифицировано Морским и Речным регистрами РФ, имеет сертификат по системе менеджмента качества ISO 9001-2015 и «Оборонсертифика»

Приемка продукции, изготавливаемой для нужд ВПК, осуществляется в соответствии с указанием начальника Управления военных представительств МО РФ

Ленобласть, г. Шлиссельбург, Песочная ул., д. 38
Тел.: +7 (812) 679-03-25
e-mail: tritment555@mail.ru

Ленобласть, г. Выборг, Выборгская ул., д. 23а
Тел.: +7 (812) 679-03-28
e-mail: tritment@vbg.ru